JOHN CARTER BROWN
LIBRARY

Purchased from the
Trust Fund of
Lathrop Colgate Harper
LITT. D.

97627

Giampaolo Tarati
9 Marzo 1885.

OPUSCOLI SCIENTIFICI

D'ENTOMOLOGIA

DI FISICA

E

D' AGRICOLTURA

TOMO QUINTO

CHE CONTIENE DIVERSITA' D'INGRASSI ACCOMODATI
AD OGNI QUALITA' DI TERRENO:
SINGOLARI FENOMENI D'UN' ANGUILLA AMERICANA
COLLA LORO SPIEGAZIONE:
ALESSIFARMACO ANIMALE:
DESCRIZIONE, E OSSERVAZIONI
SUGLI ANIMALI, E VEGETABILI
DEL VICEREINATO DEL RIO DELLA PLATA.

Montes, et omnes colles; ligna fructifera, et omnes cedri:
Bestiae, et universa pecora; serpentes, et volucres pennatae:
Reges terrae, et omnes populi; principes, et omnes judices terrae;
Juvenes, et virgines, senes cum junioribus laudent nomen Domini;
quia exaltatum est nomen ejus solius.

Psalm. 148. vers. 9., 10., 11., 12., 13.

RPJCB

OPUSCOLI SCIENTIFICI
D' ENTOMOLOGIA
DI FISICA
E
D' AGRICOLTURA

DELL' ABATE
D. RAIMONDO MARIA DE-TERMEYER
GADITANO
SOCIO DELLA GIA' REALE SOCIETA' AGRARIA DI TORINO

MILANO, 1810.

NELLA STAMPERIA DEL GIORNALE ITALICO DI *CARLO DOVA*,
Contrada S. Rafaello, Num. 1008.

L' Autore mette questa sua Opera sotto la protezione della Legge, alle cui condizioni, egli ha adempito presentando le Copie alle Reali Biblioteche.

RPJCB

INDICE

DEGLI OPUSCOLI

DEL

QUINTO TOMO.

OPUSCOLO X.

Intorno alla ricerca dei metodi più facili, ed economici d' accrescer tanto nei paesi di pianura, quanto di collina, ogni sorta d' ingrasso; di prepararli, e di conservarli, senza che offenda la salute dei vicini abitanti . . . . . Pag. 1.

OPUSCOLO XI.

Intorno ad un' Anguilla, ossia Ginnoto americano. Congbietture della cagione dei mirabili effetti risultanti dal mediato, o dall'immediato contatto del medesimo. Pag. 115.

INDICE

OPUSCOLO XII.

Intorno all'efficacia d'un Alessifarmaco animale contro il mortifero veleno della Vipera. . . . . Pag. 175.

OPUSCOLO XIII.

Intorno ad alcune osservazioni di Storia naturale Americana . . . . . Pag. 247.

AL BENEVOLO LEGGITORE

Quattro sono gli Opuscoli, che si contengono in questo Volume, i quali, siccome di compimento servono ai tredici, da me già annunziati nel discorso Preliminare del primo, così parimente concorrono a darne termine alla presente Opera.

I. *Una raccolta di cento, e più metodi, onde accrescere, e perfezionar gl' ingrassi, i quali alla scelta n' associano l'economìa: un' analisi ben ponderata dei medesimi, unitamente a quella de' terreni: un' adattazione di quegli alla rispettiva località di questi, onde ogni loro effetto senza constringimento di natura favorevolmente sortisca: una salubrità d' atmosfera non mai finquì goduta negli abituri campagnicoli, ora ottenuta, malgrado la maggiore immaginabile vicinanza di tante materie ingrassanti, ed in attuale putrida fermentazione, è l'argomento del X. Opuscolo, con cui principia il presente Volume.* Ingrassi.

II. *I fenomeni non mai sperati d'un' Anguilla, che tremante già da taluno appellossi, la quale il suo domicilio, stabilì nei fiumi* Saladiglio, e Baures *nell' America Meridionale: fenomeni, in vero dire, che di gran lunga superano, almen per durevolezza di tempo, agli provegnenti dai più complicati apparati elettrici, e dalle pile galvaniche: le moltiplici sperienze, e le riflesse osservazioni, le quali, se mal non m' appongo, dimostrativamente della diversità decidono d'origine: la puramente meccanica cagione da cui, ogni lor* Anguilla tremante.

preponderanza desumono i ginnotici, malgrado le imponenti sembianze d'attrazioni, di ripulsioni dei corpi leggieri, di scintille, di scosse, di fulmini, che gli elettrici sempre accompagnano, ed i galvanici: ecco, ciò che io lusingomi dimostrare senza replica nel XI. Opuscolo.

Alessifarmaco animale.

III. *Il XII. Opuscolo ad altro non s'indirizza, che a rinfrescare la scancellata memoria del già da me, anni sono, pubblicato, Alessifarmaco animale, il quale, se sulle prime la stima meritò e credito di tutti, per le sue felici riuscite contro il veleno della vipera, la sorte volle, che fra poco cadesse nella più obbrobriosa dimenticanza, insieme col suo encomiaste, siccome un millantatore. Ciò non ostante, a freddo sangue io riflettendo, anzi facendo paragone della virtù degli Alessifarmachi messi in opra, anche da più moderni, e sensati Chirurghi in simili eventi, colla da me sperimentata, nell'alessifarmaco cervino, son venuto in chiaro, quella esser d'assai minor valore di questa. Per tanto, difficoltà io non trovo di presentemente riprodurlo, restituendogli il a torto perduto credito, giacchè dall'indicato confronto, fatto senza prevenzione, ne risulta, meglio di tutti gli altri potersene usare, e meglio a questo, che agli altri la vita fidare, senza scrupolo, dell'uomo costituito in sì disgraziata circostanza.*

Osservazioni naturali.

IV. *Ognuno che letto abbia il Discorso Preliminare di quest Opera, subito s'accorgerà, non convenire l'argomento del in là enunciato. Pure necessità volle così, giacchè il da me indicato, mutò miglior sorte, siccome si vedrà nel principio di quest' Opuscolo. Almen, che a tempo, fosse a me capitata questa novità; ma non così avvenendo, tempo abbastanza a me sembra, di non aver avuto, per ben riflettere all'argomento sì vasto, che il nuovo Opuscolo in se acchiude; il che ha cagionato eziandìo maggior tardanza per darsi alla luce*

il presente V. Volume, di quello io n'avrei bramato. Non ostante, se il prezzo d'esso, sarà di qualche maggior spesa, di quello degli antecedenti, prego li Sigg. Associati ad aver riguardo 1.° *alle dolorose mie circostanze,* 2.° *perchè Spagnuolo;* 3.° *pel compenso della maggior spesa, che ho dovuto fare nel notabilissimo accrescimento dei foglj, tuttocchè trascorrendo io con rapido volo l'argomento, abbia procurato trattarlo in guisa di non tralasciar cosa alcuna degna da sapersene;* 4.° *pell'aggiunta di due cartelle al medesimo argomento appartenenti;* 5.° *per la novità in somma della materia, la quale sotto il semplicissimo titolo* di Osservazioni di Storia Naturale Americana, *tutto comprende, quanto nel regno animale, e vegetale, v' ha di più curioso, nel solo Vicereinato del rio della Plata, incominciandone dall' uomo. Ora, sembrando a me di darsi un salto assai violento nello scendere dall uomo culto al bruto, senz' assai degradare la principal opera del Divin Facitore già incivilita (poichè a me tal ne parve sempre, non distinguendo le razze umane, onde formar la sistematica catena, che dal calore della pelle, dalla diversità dei climi, e cose simili, le quali cose da se sole, non privano le dette razze d' ogni possibil cuttura), io mi son risoluto a formarne gli anelli dell' indicata catena, dagl' intimi sentimenti, che lo spirito umano caratterizzano, fra la varietà delle barbare nazioni abitatrici del solo Vicereinato del rio della Plata, senza dissiparmi ad altre cagioni equivoche, siccome sono le già da me accennate. Ognuno potrà esser ben persuaso, che fra le* 243. *nazioni barbare, quasi tutte scoperte dal zelo intraprendente degli antichi, e moderni Missionarj, miei colleghi, campo ampissimo v'è, onde trovarne più d'una razza d' uomini, che sebbene in qualche modo affratellar si possa coll'uomo culto per le doti (o ingenite, o ad arte acquistate) dello spirito; altre se ne ritroveran-*

no fra le medesime nazioni, che molto, a passo a passo discostandosene dalla prima, a quella del bruto ne troverà l'anello immediato. Di fatti, a me pare avernele così trovate, facendo io una riflessiva applicazione sui caratteristici intimi andamenti delle indicate nazioni.

Notizia quì necessaria a sapersi intorno al Saggio dei Quadrupedi del Paraguay di Don Feliz d'Azara.

Quindi mi fo strada per trattenermi nella natural narrazione di 38. quadrupedi indigeni del medesimo Vicereinato. Ma per favellarne con accertatezza, ed impedir repetizioni, ho stimato cosa assai doverosa, consultare previamente il Saggio dei quadrupedi del Paraguay di Don Feliz d'Azara (opera veramente originale, e come tale accolta dai primarj Naturalisti Parigini.) Questo Capitan di bastimento della Marina Spagnuola, Commissario di S. M. Cattolica sugli affari allora pendenti nell'assegnamento dei limiti fra le due Potenze Spagnuola, e Portoghese nell' America Meridionale, avendo terminate con onore le sue politiche incombenze, e sceltosi per grata sua residenza la Capital del proprio Paraguay, la Città dell'Assunzione, cominciò a spiegare l'innata sua propensione alla Storia Naturale, invitato dalla natura d'un clima tutto per lui nuovo, ed abbondante d'ogni sorta di animali eziandio tutti nuovi. Gli uccelli di quei paesi occuparono le prime sue osservazioni, in guisa di formarne una numerosissima raccolta, sufficiente a costituire una quasi compiuta Ornitologia, ancor inedita, per quanto n'è ho cognizione. Quindi passò egli ai quadrupedi, di cui ne formò il suo bel Saggio, il quale capitando, inedito fra le mani del Bailio suo fratello, nel mentre che n'era Ambasciatore della Corte di Madrid presso quella di Francia, ed indi per raccomandazione di questo, fra quelle dei Naturalisti Francesi più cospicui, si venne in determinazione di trasportar, come si fece con universale applauso, il detto Saggio dei quadrupedi dall' original spagnuolo

all'idioma francese, siccome serie alla storia dei quadrupedi del Sig. Buffon, e di prenderlo quasi modello, onde riformare le sviste di questo celebre francese Naturalista, e di tutti i suoi seguaci. Quindi se ne può arguire la precisione dell'indicato Saggio, le osservazioni, le misure, le descrizioni, la nomenclatura del nuovo Naturalista spagnuolo. Ma siccome la verità vuole allontar da me ogni riguardo al compatriotismo, bisogna, che io quì non disimuli, che il Sig. d'Azara sebbene acquistato si è l'onore di valente Naturalista, la nomenclatura da esso applicata ai suoi quadrupedi del Paraguay punto non è giusta. Egli ne fu certamente tradito, o dalla sua propria opinione, o dall'altrui. Dimorando questo Signore da lungo tempo nella Città della Assunzione, dove il linguaggio guaranese, che si parla è corottissimo, sufficiente appena a capirsi dagl'indiani Guaranì, in occasione di qualche commercio fra le due nazioni, non potè egli certamente impararne altro. Ciò mi viene dimostrato dal medesimo suo Saggio in molti luoghi. Pure egli credette di saper bene il linguaggio guaranese, sin'a protestarne aver desunti i nomi dei suoi quadrupedi dal genuino idioma guaranese; per ciò sicuramente adottato dai Naturalisti, Francesi, onde riformare i nomi corotti, dei quali se n'erano serviti finora nella nomenclatura di detti quadrupedi. Ma valga la verità; e gli già usati, e quegli da riformarsi, sono parimente corrotti. Desiderando io supplire alla svista del Naturalista Spagnuolo, n'ho sostituito i nomi genuini guaranesi. Oltre i principj di quest'americana lingua, che in altro tempo imparai, ho consultato a quest'uopo i Missionarj miei Colleghi; frai quali molti conversarono, e trattarono per più di trent'anni coi Guaranì lor neofiti, sicchè non solo bene, ma elegantemente, e colle regole più esatte

del linguaggio, lo parlavano, e lo scrivevano, e lo pronunziavano. Quindi penso far un servizio alla storia naturale dei quadrupedi del Paraguay, nominandoli coi proprj vocaboli guaranesi, onde anche rapporto a quest' articolo il Saggio del Sig. d'Azara in tutte le sue parti non soffra eccezione. Così potessi io far colla sua Ornitologia Paraguarese, siccome ho fatto eziandio con alcuni rettili della medesima Provincia, la cui nomenclatura è egualmente corrotta.

Uccelli.

Adito quindi io mi son fatto colle mie osservazioni a formare uno schizzo di trentatre in trentaquattro Uccelli, fra l'indefinito numero, che abitatori sono di quel vasto Vicereinato. Non a vuoto da quegli antichi Indiani Guaranì padroni di tutto il terreno, che v'ha dal gran rio Paraguay sin' ai confini del Brasile, fu chiamato con giusto accorgimento tutto quel paese Paraguay, *che vuol dire* Paese degli Uccelli. Corona di piume di Uccelli, *che tutto comprende quel sol vocabolo, comechè pratici conoscitori essi furono delle innumerabili razze, quali secondate éssendone dalla madre natura, vi si propagavano a dismisura, vestendone talune di sorprendenti colori: altre di melodiosi canti, altre nelle quali, con iscarsa mano nè l'uno, nè l'altro, non ne distribuì, volle compensarle con un corpo, le cui carni esquisite, e delicate fossero all'uomo; siccome altre, di tutto ciò scevre, potenza lor ne concesse, onde purificar l'atmosfera, sgombrandone da sulla terra, moltitudine innumerabili di carogne, che attesa la moltiplicazione d'ogni sorta d'animali vi giacerebbero necessariamente infraciditi, se d'una singolare ingordigia per le medesime, non ne fossero state provvedute.*

Rettile.

Seguendo io per ordine sistematico gli esseri viventi di quel Vicereinato, quasi di passaggio accenno una ventina di rettili, non potendone tutti annoverare, o perchè a me

allora incogniti, o perchè ora già conosciuti dai Naturalisti. Inoltre, chi a bella posta, e per questo unico scopo, destinato non fu a simili indagini, dovrassi almeno compatire, se poichè n'accenni. Pure, io sarei per lusingarmi, che malgrado questa scarsità, delle cose nuove, vi si troveranno in questo scritto, da altri osservatori non colpite, sebbene più di me, agio e tempo eglino avessero avuto, onde appieno descriverlene.

Anfibj.

Se dai rettili scendo io agli Anfibj di questo Vicereinato, cinque, per lo meno io n'accenno fra i non nuotanti, ed altrettanti fra i nuotanti. Frai primi il Yacarè *principalmente, e frai secondi, uno sin' ora incognito ai medesimi indiani, il* Yabebì *e lo* Squalo-Cane, *cagioneranno forse della sorpresa ai leggitori, se attenzion pongono ai loro andamenti.*

Pesci.

I Pesci, genìa per altro doviziosissima in questo Vicereinato, comechè di grandissimi, e mediocri fiumi, e laghi di ogni estensione, sia irrigato, ed i più rispettabili, foce ne facciano ai Mari del Sud, onde vieppiù arricchirsene, io pure ad una sola trentina ne limito le mie osservazioni. E come potrassi più pretenderne, da chi a tutto altro intento per proprio istituto, non sbarcò in quei lidi per far da Ittiologico? Chi offre al Pubblico quanto sa, e di vantaggio non vi potè fare, in fronte porta la sua apologìa.

Insetti.

Intorno poi agl' insetti, forse sarà taluno, che biasimerà la mia economìa, massimamente trattandosi d'Insetti esotici, e di là del mare; essendo anche noto a molti delettanti Italiani, a cui consta la da me fatta preziosa raccolta di tali esseri in quelle americane contrade, siccome eziandìo in queste italiane, in ispezialità lombarde. Ma se su di ciò potrebbemisi accusare, io spero d'appieno soddisfare in quest' Opuscolo, a chi sì vantaggiosamente di me sente, e credo, che

con una ventina, ne rimarrà contento. Chi sa, se malgrado l'appostami economìa, appagarne possa il curioso Entomologo; trovandone materia abbastanza coi suoi cristiani riflessi di lodare e di venerare la sempre infinita Provvidenza, sui soli andamenti di quei pochi animalucci, che io sottometto alla di lui considerazione!

Vegetabili.

Essendo in ultimo il Vicereinato del rio della Plata una miniera d esotici vegetabili inesauribile, la maggior parte ancora non cogniti, per mancanza di Naturalisti, che abbiano potuto perlustrare sì lontane, e sì difficili contrade, ed i conosciuti poco ben descritti, sarebbe affare assai plausibile, e vantaggioso, lo averne cognizione. Io ben lungi sono dal milantarmi, che nella Centuria, che' al curioso Leggitore espongo in questo ultimo articolo del presente Opuscolo, empirne possa questo voto. No, non può empirnelo; ma non saprei dire, qual cosa mi pronostichi il mio cuore, che almeno un energico urto dar non possa a taluni giovani, e coraggiosi Botanici, onde dall'ambizion gloriosa trasportati al di là del mare, il piede pongano con certo, e sicuro successo di restarne assai compensati dell'ardua loro intrapresa.

Dichiarazione dell' Autore.

Compiuto è ora il presomi impegno già da cinque anni abbastanza spiegato nel Discorso Preliminare, che porta infronte il primo Tomo di ques' Opera. Le vicende occorsemi in questo tempo sono state sì avverse, e sì complicate, per arrivarne alla meta, che più volte mi son trovato in pericolo d'incagliare alla vista del porto con disastroso naufraggio. Incomodi, ed infermità di parecchj mesi: abbandonamento della maggior parte d'gli Assocciati, perchè d'altri pesi sovracarichi: morosità di non pochi nello isborso della somma per i consegnatili, ed accettati volumi, sin'al presente: materia già preparata, improvvisamente mancatami sul momento appunto, che l'ultima pennellata si dava a

questo Volume, creatane quindi ab ovo: *pensione, ultimo ed unico appoggio della precisa mia sussistenza, toltami da tre anni in quà, incirca, per mere politiche vertenze, sulle quali, neppur col pensiero, niuna non n'ebbi io influenza; essendo quindi costretto a sostentarmi in età, che sovravanza i settant'anni, col pane di lagrime, e d'angustie, sebbene affidato sempre alla Divina Provvidenza, che mosse il cuore umano, e pietoso d'alcune persone per qualche tempo ad una spontanea carità, onde somministrarmi il necessario. Ma siccome per umana debolezza, la durata della mia disgrazia segue, senza penetrarne il termine, ritirate se ne sono la maggior parte, scaricando sulla minore, tutto il peso, il quale, siccome puossi ben'arguire, viene tutto sopra di me, per la necessaria iscarsità delle spontanee sovvenzioni. Angustiato, ed afflitto in paese estraniero io mi veggo, e nella dura necessità di privarmi della società, e di quegli, che mi si professavano amici, i quali, ora non mi conoscono: e sono quasi certo, che la maggior parte delle pulizie nella mia disavventura, compartitemi, vengono da persone, che niun rapporto meco hanno avuto in altro tempo, alcune delle quali potrei nominare per gratitudine, se di fargliene perdere, io non temessi il merito, od offender la lor modestia. Non però ciò sarà da temere, mostrandola in generale a tutti quei Signori Associati, che con meco sono perseverati gentilissimi, e fedeli. Dal complesso di queste sciagure, che la coscienza mi è fedel testimonio, di non avermele procacciate per scialacquatrice condotta, ho tutta la fiducia d'esser compatito dai Signori Associati, se il prezzo dei Volumi a taluni abbia sembrato alterato, e d'entrare, ora, che ne sono consapevoli, nel mio dolore, per non paventare se lor faccia noto, che per coronare la presente Opera, io stimassi necessario stampare l'indice analitico, comechè la*

chiave esso sia, di manifestare con somma agevolezza i molti capi curiosi che n' acchiude. Inoltre, sembrerà a taluno che mancasse a questo ultimo Opuscolo la maggior sua bellezza, nudo, come lo espongo, senza le sue carte topografiche, coi correspondenti rami. Le prime le ho fatte colla maggior esattezza, ma sin ora sono inedite: i secondi, n'ho parecchj; ma siccome non bisogna sovracaricare i Signori Associati di nuove spese, e del rimanente quegli dei quadrupedi, Uccelli, Rettili, ec.: già si trovano in parecchie opere di Storia Naturale, non così le dette carte topografiche, queste potrebbonsi tirare, quando ne volessero stare alla spesa.

In ultimo, alcuni delicati d'orecchio, ed avvezzi dal mellifluo favellar toscano, troveranno massimamente in questo ultimo Opuscolo alcuni vocaboli puri spagnuoli, altri puri indiani, altri spagnuoli italianizzati, senz'altra licenza in usarli, che la necessità di non poterne meglio esprimermi. Ma siccome dal contesto ne saranno da tutti penetrati, spero, che non ne scrupuleggieranno, e che facilmente n'otterrò il perdono.

R. M. D. T.

OPUSCOLI SCIENTIFICI D' ENTOMOLOGIA EC.

TOMO V.

OPUSCOLO DECIMO.

Intorno alla ricerca dei metodi più facili, ed economici d' accrescer tanto nei paesi di pianura, che di collina ogni sorta d' ingrasso; di prepararli, e di conservarli senza che offenda la salute dei vicini abitanti.

Idea analitica di quanto si contiene nel X. Opuscolo.

Felice chi ad adempir arrivasse perfettamente quanto si contiene nell' antecedente titolo! Di molto l' Agricoltura, e l' Umanità sarebbegli debitore. Lo esperto Agricoltore accoglie, come assioma inconcusso nella sua facoltà, che in ragion diretta che un terreno s' ingrassa, tanto ne diventa fecondo. Sebbene così ne sembra, pure vi sono le sue eccezioni, e bisogna di schiarimenti, che passo passo verransi

esponendo in questo X. Opuscolo. Non ostante sembra in generale parlando tanto sicuro, che si marca, che dove l'ingrasso scientificamente assortito sia al terreno, esso solo ogni qualunque lavoro superi del diligente Colono. Non solo ciò, ma eziandio sembra che superi la qualità della terra la dolcezza del clima, la più vantaggiosa esposizione, e l'innaffiamento opportuno sia naturale, od artifiziale. Tutte queste circostanze insieme senza l'ingrasso, sembrano rendere il terreno infertile, piuttosto che ferace. Ciò si tocca con mano ne'paesi dove d'ingrassi si penuria; siccome per l'opposto dove n'abbondano, la mediocrità de' lavori colle altre circostanze di località, sebbene non siano cotanto favorevoli, rendono il terreno di produzioni dovizioso. Malgrado questo vantaggio, v'ha uno sbilancio, che come assai interessante preterir non si può di non farlo manifesto. Se vero sia, che dove l'agricoltura per via degl'ingrassi fiorisce, la popolazione venga isminuendo. Sembra che preferir dovrebbesi che languisse la prima, acciò la seconda s'aumentasse nello stato. Negar non si può che siffatta proposizione acchiuda della verità; ma siccome il danno cagionato all'umanità, non è sicuramente trascendentale, e dove il danno si nota, apporvisi possa facil rimedio, l'allarme moltissimo isminuisca, e gl'ingrassi senza temenza si possano accrescere. Si fa però in qual foggia soventemente si formino dal Colono le raccolte degl'ingrassi. Per lo più in vicinanza de'loro abituri congregano all'aria aperta ammassi di materie concimose, e là li lasciano fermentare, ed imputridirsi, senza pensarne ad altro. Eppure, od essi, od i loro padroni, sarebbe cosa assai lodevole, che sapessero, che oltre il mandar in niente quelli ammassi di concime, comechè rendutisi un *caput mortuum* inutile al fine dell'Agricoltura, ammorbano tutta quell'atmosfera con delle mofetiche esalazioni, che l'aria rendono certamente insalubre, e non poche volte mortale, locchè non può a meno di non cagionare a'circostanti abi-

tanti, che assai pessimi effetti. Certo che fin quì poco, o punto si ha posto mente a sì ria pratica. Il Colono seguita impuntabilmente a fare quanto ha veduto praticare a' suoi avi, senz'esaminare, se tali pratiche abbiano, o no conseguenze funeste, anche per essi medesimi, che più degli altri vicini deono certamente provare per la vicinanza di tali ammassi. Che che ne sia, malgrado questa lor tenacità, io mi lusingo, che allorchè sappiano il modo col quale io allontano dall' umanità questo pericolo, senza che per ciò al lor comodo io m' opponga, e ne trovino assai meglio condizionati i lor ingrassi, me ne renderanno giustizia, e si mostreranno meco grati.

Nozioni previe necessarie di sapersi per la giusta applicazione degl' ingrassi sui terreni.

A ciò ottenere compiutamente bisognerà stabilire alcuni punti, che servono come di base a quanto intorno a questo argomento s' appartiene: 1.° Il conoscere l'utilità che gl'ingrassi ben condizionati apportano all'agricoltura; 2.° Quanti e quali siano gl'ingrassi, che ricavare si possano de' tre regni della natura; 3.° Il far l'analisi delle terre che formano il fondo del terreno, onde conosciutane la qualità di quel dato terreno, che si gode, applicar gli si possa il conveniente concime; 4.° Quai vantaggi, e svantaggi si trovino negl'ingrassi animali, onde saperne accrescer i primi, ed isminuire i secondi; 5.° Quai vantaggi, e svantaggi siano negl'ingrassi minerali, e fossili, onde i primi moltiplicare, ed i secondi menomare; 6.° Quai vantaggi, e svantaggi s'incontrino negl'ingrassi vegetali, onde i primi aumentare, e scemare i secondi. Da tutto ciò si collige che provvedendoci i tre regni della natura d' ingrassi, raccolte se ne potranno fare abbondanti, facili, ed economiche; e che conoscendosi l'indole del terreno, qual genere d'ingrasso gli si potrà applicare, onde renderlo ubertoso, e di gran vantaggio al possessore.

Maniera di migliorare un ter-

I. Per rifecondare un terreno bisogna migliorarlo. In due maniere potrà ottenersi siffatto miglioramento: 1.° Per via

reno e d'ingrassarlo. Come questo metodo si cominciasse a conoscere come vantaggioso all' Agricoltura.

di lavori; 2.° Per via d'ingrassi. Anzi per mio avviso, queste due maniere non sono che una, ed individua maniera. Sono i lavori del terreno siffattamente uniti agl'ingrassi che li si deono applicare, e viceversa, che se l'uno non dia mano all'altro, il terreno sarà sempre povero, e scarsissimo nelle sue produzioni. Non ostante questa qualsivoglia individualità, un terreno tuttavia ben lavorato senza ingrassarlo, o non ingrassarlo a sufficienza produrrà; ma oh quant' anomalìa di produzioni, a produzioni, e per tempo anche limitato! Ad ogni modo gl'ingrassi si sono sempre considerati come assai efficace, e potentissimo mezzo, onde restituire al terreno la già esausta prima sua fecondità. E' ben sicuro, che questa nozione è tanto antica quanto l'Agricoltura, sebbene non da tutti gli Agricoltori conosciuta, nè praticata. I primi, che per questo mezzo avranno cominciato a far produrre li lor terreni, sarannosi accorti, che col troppo fruttificarne, rimanendo necessariamente smuniti, di vigore le produzioni che ne rendeano non erano nè tanto buone, nè tanto abbondanti, siccome erano per l'addietro. L'untuosità goduta dal terreno negli antecedenti anni isminuendosi, lo avrà reso magro, arido, secco, sebbene i lavori seguitassero senza interruzione; segno evidente, che questi non erano sufficienti a renderlo fecondo. La sola semplice osservazion d'assuefarsi a veder più fecondo quei campi dove le mandrie pascolavano, rapporto agli altri, in cui tali animali punto non si vedevano, l'origine fu di cominciar a mescolar ne' più sterili le materie fecciose. Riescendovi bene questo primo tentativo, ad altri s'inoltrarono di maggiori conseguenze; a cui naturalmente li conduceva il solo aspetto d'un campo stercorato paragonandolo con un' altro, in cui lo sterco fu più untuoso, più saponaceo, più maturo; la maggior fecondità di questo ultimo rapporto al primo, fece nascer in loro il sospetto, che trovandosi il mezzo di conservare in tali materie ingrassanti quella loro untuosità

naturale, immischiate col terreno il renderebbero assai fertile. Ne cominciarono a farne raccolta, ed a formarne degli ammassi, e ne osservarono di fatti, che siffatta oliosa untuosità, vi si conservava in questa guisa, e fermentando insieme quelle materie fecciose si depura e quasi si riduce in un'olio, che è quello per appunto, che poscia mischiato colla terra la rende grassa, e ferace.

I principj che costituiscono gl' ingrassi, e come n' influiscano sui terreni, e sui vegetabili.

Sebbene per parecchj secoli contenti gli Agricoltori col mantenere i lor campi ben coltivati, ed ubertosi, se la passassero senza più inoltrarsi in altri agrarj avanzamenti, non così i lor nepoti, i quali di giorno in giorno acquistavano più lumi, e l'Agricoltura faceva più progressi. Osservando questi quanto vantaggiosi fossero gl' ingrassi ben preparati alla feracità del terreno cui s' immischiavano, vogliosi si resero di conoscer i principj che li costituivano, e per cui i terreni poveri, ed esausti riacquistar potessero vigore, e nuova vita. Per mezzo di ben dirette osservazioni, e sperienze ne scuoprirono che l'acqua, l'olio, l'aria fissa, e l'aria infiammabile erano i principj più dichiarati, che li costituivano. E siccome con non men esatte sperienze n' arrivarono a conoscere che i medesimi principj costituivano i vegetabili, ne vennero a conchiudere, che ad essi doveano i vegetabili ogni loro accrescimento, e virtù. Le piante adunque vegetano, e vivono mercè tali principj: elleno a se li attraggono per una meccanica attrazione ora dalle radici, ora dalle foglie, e ciò fanno non altramente che gli altri corpi organici, ricevendone, ed applicando a se quelle particelle, che dall' Autor della natura destinate furono all'uopo della lor nutrizione. Così per le radici, che per le foglie poi ne ricevono parte del lor nutrimento. Gli olj, ed i sali, che entrano sempre nella composizion di tutti gl' ingrassi, or in maggior, or in minor quantità, da fissi che furono nel principio, poscia ne diventano volatili. Quindi elevandosi in aria, ed indi ricadendone, parecchie

particelle traggono a se le piante per le foglie, le quali siccome per tanti altri aspiranti succiatoj le assorbiscono, ed a se appropriano quella sola porzione d' aria delle medesime pregne, ricadendone le superflue al terreno. Per siffatto meccanismo rendendosi il terreno più fertile, trovano eziandio le radici de' vegetabili, il mezzo d' elaborare le parti sostanziali, quali sono il succo solubile, e gli elementi oliosi, e saponacei, che seguitano a dar loro vita. Nel medesimo tempo che le foglie dal lor canto succiano l' umidità, e l' aria atmosferica, godono l'attività di scomporle, e d' analizzarle, appropriandosi il principio essenziale, che all' ottima lor conservazione abbisognano: tali sono l'aria fissa e le anzidette particelle, rigettandone come superflua l'aria deflogisticata. Da tutto ciò si viene a conchiudere, che in ragione del miglioramento del terreno per via degl' ingrassi, le piante eziandio meglio vegetano, attraendo a se per li indicati veicoli tutta la lor sussistenza. Quindi se al terreno mancano i necessarj ingrassi, le piante allegnatevi necessariamente o periscono, o intristiscono, e ne perdono molto della lor virtù, e salubrità. La terra giammai non fu sterile, ed ingrata al suo padrone se non se, quando a se medesima (1) l' abbandonò, scarseggiandoli i lavori, e gl' in-

Opinione estravagante sulla vecchiaja del terreno.

(1) Molti fragli antichi Agricoltori stimarono quasi cagione della sterilità della terra, che per l'innanzi fu feconda, la vecchiaja della medesima. Tra questi, taluni immaginaronsi, che in questo stato di vecchiezza erane incapace di poter dare come prima altre produzioni. Tale fu il sentimento di Trimellio, il quale paragonava una terra nuovamente coltivata ad una donna giovane, che più non genera dei figliuoli; qualora si trova in età avanzata. Columella però non soffrendo che serpeggiasse un'opinione capace soltanto ad arenare i progressi dell' Agricoltura, acremente se ne oppose, asserendo francamente, che il terreno mai non si stanca di produrre nuovi vegetabili per esser vecchio, ma per esser trascurato dal colono col non lavorarlo, nè ingrassarlo.

grassi, poichè esaurita, e poi non restaurata da' principj fecondanti, più ella non potè ricuperarli. Tali sono in somma i vantaggi che i vegetabili ricevono da' terreni scientificamente ingrassati: maggiori assai, e più reali quelli che riceve il proprietario. Dacchè cominciò a conoscersi, ed a mettersi in pratica il metodo di concimare i terreni, ed a incolcarsene dai più giudiziosi, e scientifici Agricoltori (1), ed a mettersi in pratica da cospicui personaggi (2), non cessò la medesima d'arricchirci con nuove, e ben perfette produzioni.

II. Gl' ingrassi adunque per la coltura, e miglioramento Quanti, e quali

---

(1) La Storia della China ci fa osservare che il Grande *Yù* uno dei primi Imperatori della Dinastìa degl' *Yai*, compose un libro d' Agricoltura, dove espressamente parla dell' uso delle materie fecali per ingrassare i terreni. Tal fuvvi l' avanzamento dell' Agricoltura, siccome delle altre Scienze, in quell' inclito Imperio da una data immemorabile. Catone il Censore, dopo d' aver comandato Eserciti, e governato Provincie, dopo d' esser stato grande Oratore, gran Giurista, e gran Politico, nel suo Aureo libro d' Agricoltura, ci lasciò non solo tutti i modi di coltivamenti che deono prestarsi ai terreni, ma eziandio la maniera di fabbricare le stalle ad uso delle bestie di lavoro, ed in ultimo dove il lor concime accumulandosi, possa dippoi servire per ingrassare i terreni. Esiodo fece a bella posta un bel Poema, in cui raccomanda gl' ingrassi dei terreni, come cosa di somma importanza. Cicerone, Virgilio, Varrone, Plinio, nel cui tempo era assai in uso questa pratica, Columella, Crescenzio, Palladio fragli antichi; Luigi Alamanni, Davvanzati, Vettorio, Vaniere fra i moderni, tutti unanimemente preconizzano come utilissimo il metodo d' ingrassare i terreni. Autori antichi, e moderni, che preconizzano gl' ingrassi.

(2) Omero ci dice del vecchio Re Laerte, che da se medesimo concimava i suoi campi. Augias Re d' Elida fu il primo che nella Grecia introdusse col suo esempio la pratica di tali ingrassi. E se la Mitologìa non ci tradisce, Ercole scacciato dal suo Reame, fu il primo, che fragl' Italiani introdusse siffatto metodo. Scipione Affricano dopo d' aver vinto Annibale, occupavasi in simili rusticani fatiche. Principi, e grandi Personaggi che usarono degl' ingrassi.

siano gl' ingrassi per fecondare i terreni, ed i lor principj. Degli ingrassi del regno animale in generale.

dei campi sono di prima necessità, se ne dovranno per tanto procurare quanti più si possano per renderli più ubertosi. Non v' ha dubbio, che molti se ne possano ricavare dai tre regni della Natura. Io ne parlerò quanto basti per istradarmi nel mio argomento.

Vi sono in generale tre sorta d' ingrassi tutti ottimi per rinvigorire i terreni secondo la lor indole. La prima specie abbonda di particelle oliose, non così delle saline. La seconda n' abbonda delle saline, non tanto delle oliose. La terza n' è quasi ugualmente pregna delle oliose, che delle saline. Tutte le sostanze ingrassanti i terreni cavate dal regno animale sono della prima specie. Tali sono le carni, il sangue, le urine, gli escrementi, le ossa, le corna, le unghie, i peli, i crini, le lane, la seta, le penne, le pelli, le conchiglie calcaree nello stato lor naturale, e nello stato di putrefazione; tutte in somma quelle materie che agli uomini, ai quadrupedi, agli uccelli, a' pesci, agl' insetti, ai vermi possono appartenere. Siffatte sostanze sono per lo più di natura mucellagginosa, gelatinosa, solubile nell' acqua saponacea, e per quanto appare dalla sperienza abbondantissime di grasso unito con sufficiente quantità di sali, che richieggono molt' acqua per esserne disciolte. Questa sostanza mucellagginosa, è per appunto quella di cui si forma il sugo saponaceo, che tanto ben giova per la nutrizione delle piante. L' attività di tali ingrassi viene ancora parzialmente attribuita alla proprietà che nei medesimi si suppone di potentemente imbeversi dalle rugiade, trattenendo in questa guisa l' umidità nella terra, e conservandola soffice, acciò ne sia ben penetrata dalle influenze atmosferiche.

Degl' ingrassi del regno minerale in generale.

Tutti gl' ingrassi ricavati dal regno minerale sono della seconda specie. Anzi da molti dotti Agricoltori ve se n'osserva la parte salina in tanta copia, che ingrassi salini li denominano. Sotto questa classe entrano la marna, l' argilla,

gilla, la creta, la belletta di fiume, e di mare, la raschiatura dei fossi, e di mare, la fanghiglia, la polve, e malta delle strade, la rena grossa di fiume, e di mare, il tritume delle pietre calcaree, il gesso; la calce viva, il calcinaccio, la calce di sapone, il zolfo, il sale comune, ec. Tutte queste materie sovrabbondano, siccome ho detto, di particelle saline, di molto eccedendo le oliose Ai progressi della vegetazione poco importa che gl' indicati sali, siano accidi, alcalini, o neutri. Tutti a meraviglia concorrono al fine dalla Natura prefisso, allorchè siano applicati a dovere. Sembra però che dove nelle sostanze ingrassanti di questo regno preponderino le particelle alcaline, siano preferibili a quelle dove le neutre n' abbondano, e queste a quelle dove soltanto si trovano le acide; poichè i sali alcalini combinandosi più facilmente colle particelle oliose, e saponacee dei vegetabili, ed assorbendone in più quantità l' umido dell' atmosfera, che viemeglio li scoglie, li fa cadere in diliquescienza per appropriarsi in modo più immediato e diretto i sali, e li altri principj vivificanti dell' aria.

Degl' ingrassi in generale del regno vegetale.

In ultimo, le sostanze del regno vegetale che servono per ingrassare i terreni, sono della terza specie, cioè dove le particole oliose, e saline intimamente combinate vi sono come in equilibrio. Sotto questa classe vengono comprese tutte le piante imputridite ora ne siano legni, ora foglie, segature, ceneri, fuliggine, crusca, ec. Tutte l' accennate vegetabili sostanze sono per lo più quelle, che con maggior facilità, ed in copia assai considerevole formano ciò che *Humus* s' appella in latino idioma, e daddove le piante a se traggono il sugo ad esse più connaturale. Siccome poi queste crescono di vantaggio, ed appariscono più vigorose dove i principj fecondanti trovano più depurati ed in quella dose, in cui nulla v' ha da rifiutarsi, l'*Humus*, ossia terra vegetale, essendo così premunita, n' è il pascolo ch' esse

principalmente gradiscono. Siffatto ingrasso così scelto, e formato dalle sostanze di questo regno, trovasi molto ricco d'aria fissa, e d'aria infiammabile; laonde le piante succiando continuamente per le radici l'aria fissa, siccome per le foglie, e le altre loro parti esterne l'aria infiammabile, ne debbono il lor miglior accrescimento alle terre in questa foggia combinate, essendone più delle altre pregne di tali principj. Ecco gl'ingrassi che ci somministrano i tre regni della Natura, onde migliorare i terreni, purchè con cognizion di causa si sappiano applicare, e si conosca l'indole de' terreni, in cui frammischiandoli, se ne rendano più atte alla vegetazione.

Indole, e qualità della terra, ossia delle particelle, di cui si compone un terreno Necessità che v'ha di ciò sapersi da un' Agricoltore.

3.° Non basta al buon Agricoltore il conoscere l'indole, e le specie degl'ingrassi, che si trovano ne' tre regni della Natura, se inoltre non conosca l'indole, e le specie de' terreni dove applicarli, altramente i progressi dell'Agricoltura sarebbero assai precarj. Molte sono le specie di terre di cui il suolo d'un campo si compone; e siccome fra queste terre alcune vi sono affatto incolte, e sterili per indole, altre più, o meno fertili per arte, è quindi necessario, che ne sia istrutto, acciò la sua fatica, ed industria non si renda inutile. Il colore dunque (1) delle terre da coltivarsi isolato, nulla giova per conoscere un terreno: dalle molecule che lo costituiscono deesi piuttosto ripetere. Quindi quanto più atte sono le suddette molecule a combinarsi co' principj, che possono somministrarli gl'ingrassi, tanto più deono venir feconde di vegetabili produzioni. Senza

(1) Alcuni Agricoltori vogliono che dal colore della terra si conosca la sua buona, o ria qualità. Ma stando alla sperienza, e al detto di Columella, il colore non è fido testimonio della bontà del terreno, bensì le molecule, ed i principj dai quali ne viene composto, e dai quali privativamente dipende il suo felice esito.

punto formarci nella cognizione delle terre puramente chimiche (1), le quali poco, o punto giovano a' progressi dell' Agricoltura, parlerò quì soltanto di quelle, che più, o men coltivate dall' arte, atte si rendono alla vegetazione delle piante.

Le specie delle terre in genere.

Ordinariamente sei sono le specie di queste terre riconosciute da' Naturalisti: 1.° La terra, per eccellenza così chiamata, che è l'*Humus*; 2.° La sabbia; 3.° L'argilla; 4.° La creta; 5.° La marna; 6.° Il tufo. Tutte queste specie possono vicendevolmente servire e di terra matrice, e d' ingrassi. Siccome a suo luogo, si verrà osservando.

Prima specie di terra la chiamai *Humus*: le sue ottime qualità per la vegetazione delle piante.

1.° L' *Humus* secondo l' espressione del Linneo, è il pascolo più confacente all'indole de' vegetabili. Per lo più n'è di color nero-giallicciò, di natura porosa, friabile, e grassa. Alle volte in essa spicca il color bianco; alle volte il rosso, locchè dee attribuirsi alle particelle eterogenee con cui è mischiata; ma il colore solo, nulla contribuisce certamente a renderla più atta alla vegetazione, che che ne dicano

---

(1) I Chimici conoscono tre sole specie di terra. Alla prima, cui il fuoco non v' esercita niuna azione, e che nemmeno alterar può la sua durezza, nè trasparenza, chiamano *terra vetrosa*. Alla seconda, che alla precedente molto s' accosta per la sua durezza, ed infusibilità, ma che di molto si diversifica, perchè l' azione del fuoco la spoglia della sua trasparenza, e durezza, sin' a ridurla in terra bianca, opaca, e friabile, tutti segni d' una sensibile alterazione, chiamano essi *terra quartzosa*. Alla terza men dura delle precedenti, che percossa dal fucile affatto non scintilla, che n' acquista per l' azion d' un fuoco ben regolato una durezza non dissimile a quella delle due antecedenti, che si discioglie nell' acqua sin' a far una pasta suscettibile di qualsivoglia figura, i medesimi chiamano *argillosa*. Queste tre terre chimiche, e dalla natura, e dall' arte a tutto altro sono destinate che alla vegetazione delle piante: al più ne potrebbero servire come ingrassi meccanici.

alcuni (1) Scrittori. L' intrinseca sua bontà viene dalla maggior, o dalla minor copia delle particelle grasse, od oliose, che in se contiene. Di fatti col solo tastarla vi si scorge benissimo la sua untuosità, il che serve d'una prova non equivoca della sua oliosa natura. Oltre le dette oliose particelle, di cui intimamente n'è penetrata, ella attrae altresì gli acidi per la mischianza d'altre, che ha con seco combinate, da cui ne risulta un sale neutro; Sale del rimanente, siccome consta di molte osservazioni, vantaggiosissimo alla vegetazione. In oltre in ragione della copia che questa terra gode di tali particelle antiacide, ne produce de' vegetabili più o men vigorosi. Si è eziandio proprietà dell' *Humus* lo stritolarsi facilmente colla vanga, o zappa, che la divide: l'ammettere agevolmente l'acqua: il gonfiarsi quasi una sponga, allorchè si bagna: lo rangrizzarsi, e lo stringersi quando diventa secca: il soffrire un grado di violentissimo calore, o di fuoco senza vetrificarsi, nè calcinarsi; e se alle volte apparisce, quando n'è stata bruciata, bianca, o d'altri colori, questo risultato non si dee già attribuire al fuoco, ma alle particelle, che sono entrate nella sua costituzione.

L'*Humus* dovrebbe esser lo stratto superior del nostro globo: ma non lo è Perchè?

Terra sì buona, e sì feconda dovrebb'esser lo stratto superiore del nostro globo, acciò più fondate fossero le speranze delle nostre raccolte. Ma l'opposto ci dimostra la giornaliera sperienza. La semplice esposizione del fondo, la situazione del clima, le diverse sostanze, che entrano nella sua costituzione, le colture, ed i lavori che gli uomini, e li animali successivamente vi fanno, tutte queste

(1) Il Sig. Home preferisce alle altre terre atte alla vegetazione quella ch'è di color bruno: non così il Sig. Du-Hamel di Monceau, il quale stima meglio quella terra, che in primo luogo è bianca, indi la bruna, ed in ultimo la rossa.

cose concorrono a variar la sua natura, siccome le sue proprietà. Malgrado tutto ciò, può dirsi in generale che due sono unicamente le specie dell' *Humus*, l' una risultante da' vegetabili infraciditi; l' altra dagli animali parimente imputriditi, mediante la fermentazione. Le altre specie, non sono che modificazioni della lor mischianza. Sovente queste si trovano di miglior qualità delle altre, che spogliate sono di tante eterogenee particelle.

II. La *Sabbia*. Pare che questa terra nella sua origine altro non fosse che li avanzi di grandi pietre, o almeno come il materiale della lor formazione, poichè stritolate ne diventano sabbia. Quindi diversa essendo la natura delle pietre, diverse, e moltiplici deono essere le varietà delle sabbie. Volerne fare un dettaglio minuto m' allontanerebbe assai del mio principal argomento: basterà ch' io n' accenni quelle sole specie che posson servire alla coltivazione de' vegetabili.

La Sabbia: le sue specie; le piante che ne produce ciascuna specie di sabbia.

1.° La sabbia mobile (1) nella quale vegetano certe date (2) piante; 2.° La sabbia farinacea (3), la quale nutre pochissime piante (4); 3.° La sabbia (5) eterogea, ossia *Sabulum*, in cui vengono parecchie piante, massimamente quando essa si frammischia con altre terre per (6) renderla più consistente. Taluni vogliono riconoscere la qualità della

---

(1) Linn. Syst. nat. pag. 208. n. 2, 3, 4.

(2) Ibid. ecc. Tali sono l' Iberi nudicaule, e l' Anemone di Primavera

(3) Linn. Syst. nat. pag. 208. num. 1.°

(4) Tali sono lo Spozio Scoparo; l' Elimo Arenario; il Carice Arenario; il Diantho Arenario il Gnafaglio Arenario.

(5) Linn. Syst. nat. pag. 208. num. 7.°

(6) Tali sono il Verbasco, il Tapso, l' Anemone Pulsatile; l' Arabi Thaliano; il Gnafaglio Dioico; il Cysto Elyacantherno, il Thymo Serpillo, ed altre consimili.

sabbia dal luogo da dove si cava. La sabbia di terra, o di monte, che d'ordinario è gialliccia; quella di fiume, in cui scorgesi l'indole delle pietre, che i medesimi fiumi trasportano nelle lor piene; la sabbia di mare, che apparenta la istessa natura, dalle rocche che il mare nasconde, e lo circondano, nella quale eziandio trovansi residui di conchiglie, che in qualche modo palesano dell'effervescenza, qualora ne sono combinate cogli acidi. Ma a mio credere vengono tutte in ultimo a ridursi alle tre già da me descritte specie.

Proprietà della sabbia rapporto all'Agricoltura.

Questa terra sotto qualunque di questi aspetti si consideri, ammette più, o meno acqua nel suo seno; anzi la lascia facilmente passare come per un filtro; laonde non si gonfia siccome fa l'*Humus*, ma ne diventa quanto più inumidita tanto più stivata; in conseguenza non ritiene in se per molto tempo l'acqua, siccome accade alle terre propriamente dette. Sembra però verisimile, che nelle sabbie non siano parti capaci ad una notabile fermentazione, onde per lo più sono esse sprovviste di quelle particelle, dalla cui combinazione si genera il nudrimento delle piante. Ad onta di siffatto mancamento, vi si trovano delle altre di sostanza oliosa, e mucellaginosa, poichè sottoposte all'esame chimico, rendono una sostanza gialla, che separato dal residuo dell'acqua, in cui furono disciolte, s'infiammano col nitro parimente disciolto.

L'Argilla: sua indole, e proprietà rapporto all'Agricoltura.

III. L'*Argilla* è una terra, forse la più abbondante, che sparsa si trova sopra quasi tutta la superficie del nostro Pianeta, la quale è eziandio utilissima alle arti. Se ne trova eziandio sotterra a diverse profondità, dove come di base serve alla maggior parte delle montagne. L'argilla ch'è sopra la terra per lo più non è pura, ma misturata più o meno colle terre proprie alla vegetazione. Ma siccome per l'Agricoltura tanto importa sapere la sua indole, e proprietà, eccone insoma le principali; 1.° Presa l'argilla in massa

considerevole non fà effervescenza cogli acidi; 2.º Inumidita coll'acqua, ne beve in quantità, si gonfia, e si scioglie; 3.º Qualora non n'è stata sciolta colla necessaria quantità d'acqua onde ridurla a pasta d'una mediocre consistenza, acquista una duttilità, il cui effetto è il mutare di luogo le sue parti primogenee, senza però dividersi; 4.º Compatta, ed indurita n'acquista collo strofinamento un bel liscio; 5.º Inumidita, e a dolce calore espostane appoco appoco si asciuga, e la sua mole isminuisce in tutte le sue dimensioni; 6.º Se la si fà provare un violento calore immediatamente, e perfettamente si secca, e ne crepa con fracasso, tirando a scappare fra le tenaci sue parti l'acqua rarefatta ridotta in vapori; 7.º Quando n'è secca a segno d'ovviare l'esplosione mercè un fuoco assai più violento, siccome quello di fonderia, non si discioglie, anzi resiste infinitamente più che la sabbia all'azione de' solutivi, e delle materie vetrificanti; 8.º Quando n'è calcinata, ed affatto asciuta dal fuoco, non più si lascia penetrare dall'acqua; 9.º N'è interamente disleghevole allora negli acidi, massimamente nel vitriolico; 10.º Ella sola, e senza mischianza d'altre eterogenee particelle, resiste senza sciolgersi alla maggior violenza del fuoco: anzi neppur vi si conosce la menoma disposizione alla liquefazione.

Diversità d'un terreno per la maggior, o minor porzion dell'argilla che in esso si troya, e quindi per la vegetazion delle piante.

Stando alle indicate qualità, le quali concorrono tutte insieme a dimostrarci la tenacità delle parti, che costituiscono l'Argilla, un terreno, in cui si trovi più, o men quantità d'essa, sarà più, o men compatto, e più, o meno resisterà all'acqua, otturandoli i pori per dove tirerebbe a filtrarsi, ne conserverà le piante che v'allligneranno in continua umidità, e non ne soffrirà tanto qualora fosse riscaldato dai raggi del Sole: laonde siffatto terreno verrà considerato, siccome volgarmente si dice, d'indole fredda. Malgrado queste proprietà poco favorevoli alla nutrizione delle piante

pure nella netta argilla se ne trovano alcune (1), null'ostando la sua maggior tenacità onde conservarle vigorose. Non v'ha dubbio che nell'argilla, non si trovino delle parti oliose; anzi n'abbonda quando essa si frammischia colle terrose, siccome lo dimostra la naturale aderenza di tutte le sue parti.

Specie d'Argilla diverse.

Fra le specie d'Argilla ve ne sono due che si fanno più rimarcare, l'*azzurrognola* cioè, e la *calcaria*. La prima inumidita diventa tenace, e quando secca troppo s'indurisce. La seconda essendo inumidita si scioglie, quando secca diventa piuttosto friabile, e maneggiandola si riduce in minutissime particelle. La prima eziandio perde il suo primitivo colore ognivoltachè per l'azion del fuoco si calcina, laddove non lo perde la seconda. Tutte e due però possono servire colle dovute precauzioni a secondare la vegetazione delle piante.

La *Creta*. Diversità di questa terra, secondo la sua costituzione.

IV. La *Creta*. Questa è una terra calcarea, alle volte friabile, farinosa, priva di sapore, e d'odore. Sovente biancastra, calcinabile, poco compatta, attaccantesi alla lingua. N'è eziandio un gagliardo assorbente degli acidi sì vegetali, che minerali, per cui forma nella sua superficie un sal neutro dall'unione de'medesimi. Pare, che nella sua origine sia un prodotto degli avanzi delle conchiglie ridotte in polvere, o finissime particelle; poichè non v'è cava daddove non se ne tiri, la quale non contenga o conchiglie, o madrepore, che arrivando a distruggersi, o isminuzzolarsi, formano la creta. Ciò che principalmente rende infruttifera questa terra è la sua tenacità, da cui nasce la difficoltà di dare facil passaggio all'acqua. Pure, s'osserva che in essa allignano

(1) Tali sono la Potentilla Rampicante: il Thlaspi Arvense; il Tussilago Farfara: l'Antilla Vulneraria, l'Endivia, la Salvia Glutinosa.

allignano alcuni (1) vegetabili, i quali ancorchè da essa non tirino delle particelle oliose, che sono quelle, le quali principalmente costituiscano il sugo, che dà loro la vita, tuttavia in iscambio le attrae dall' aria per la sua qualità assorbente, e ciò basta sicuramente onde rinvigorirli.

La *Marna*. Diversità di questa terra secondo la sua costituzione.

V. La *Marna*. Questa è una terra da se sola tanto, o più sterile della sabbia pura. Soventemente ella è bianca, composta di creta, e di argilla, e di qualche picciola porzion di sabbia. Vi sono marne di diversa natura, e qualità secondochè gli anzidetti corpi più, o meno entrano nella sua composizione. Alcune ne sono leggiere, altre pesanti; talune men assorbenti, più vetrificabili, altre men dissolubili negli acidi; più, o men dure, più, o men colorite: sempre però ne sono più sode, ancorchè friabili, e più compatte della Creta. In somma ve ne sono alcune positivamente indurite, altre morbide; altre rassomigliantisi all' argilla, le quali sul primo uscirne dalla cava facilmente si impastano colle dita; altre s' accostano all' indole della creta, le quali non così agevolmente cedono alla pressione. Ne variano altresì per i colori, dove bianche, dove verdegnuoli, dove rosse, dove brune. Alcune si trovano sulla superficie del terreno, ed anche a diverse profondità. La marna sabbiosa, che è d'inferior qualità di tutte le altre, la testacea, ossia la frammischiata cogli avanzi conchigliosi, che è della miglior qualità; queste due specie si trovano ad una più considerevole profondità del terreno. La cretosa non a tanta; il suo effetto però per migliorare i terreni è più pronto, ma non è di tanta durata, siccome è quello dell' antecedente; l' Argillosa d' ordinario si trova sotto gli

(1) Siccome l' Edysaro Onobrychino; l' Ippoerepino Comoso, la Reseda Lutea; il Trifoglio Scabro, ed altri simili.

stratti di (1) *matita*, non già in parti voluminose, e continue, ma sparsa quà, e là, come alla rinfusa. In somma tanto sono le marne più a proposito onde migliorare i terreni, quanto men ne contengono nella lor composizione di sassi.

Qualità specifica della Marna.

Fralle caratteristiche qualità della marna una è, che quando s' immerge nell' acqua cade in polvere nel fondo del recipiente; locchè si scorge assai meglio in ragione della sua purezza. Quindi si manifesta che le sue parti non hanno che pochissima adesione fra se: in modochè quantunque con poca violenza entri l' acqua per i suoi interstizj, ne divide facilissimamente le parti pria connesse. Siffatta qualità la diversifica notabilmente da tutte le altre terre, specialmente dalla creta, la quale non ammette con tanta facilità l' acqua. Le sperienze chimiche dimostrano, che la marna fermenta in tutti gli acidi, e congiunta ad essi ne produce un sal neutro. Nel tempo altresì che ne fermenta coll'olio di vitriolo, si percepisce un' odore sulfureo, che dà una forte presunzione che ne contiene una qualche sostanza oliosa. In ultimo, la proprietà d' attrarre a se, e di distrugger gli acidi, è siffattamente connessa a questa terra, che non si potrebbe guardare in natura siccome vera marna quella che di essa fosse sprovvista.

Il *Tufo*. Indole e proprietà di questa terra.

VI. Il *Tufo*. Questa terra finalmente è vergine, o per dir meglio, una terra giammai non mossa, perchè d' ordinario si trova al di sotto di quanto possono arrivare gli stromenti del lavoro rurale. Per lo più il Tufo è sabbioso, ne partecipa della qualità della terra, ed insiememente della pietra. Se ne trova bianco, giallo, rosso, grigio, può discio-

(1) Nome generico pel quale vuolsi significare una sostanza terrosa, sassosa, minerale, colorita, che serve per tirar le linee, disegnare, dipingere a pastello, che più comunemente viene conosciuta sotto la denominazione di *Lapis*.

gliersi nell'acqua, ed indi formarsi una massa, o malta attaccaticcia da fabbricare in vece di calcina, che seccandosi diventa dura, e consistente. Per sua essenza non è atto alla vegetazione, sebbene talvolta si sia veduto mantenere vigoroso qualche (1) vegetabile. Anzi si è osservato che dopo parecchj, e replicati lavori, se si espone alle impressioni dell'atmosfera, si rende fertile. In fatti, quel tufo, che dopo esser convertito in malta si ricava dalle rovine dei vecchj muri, diventa ottima, ed eccelente terra per la vegetazione. E' verisimile che a lungo stare sotto le influenze dell'aria, del sole, delle piogge, ec. gli si facciano perdere quel principio, che in se contiene assai mortifero per le piante, voglio dire, il sal marziale, che è per appunto quello, che lo rende infruttifero. Nel solo stato di vechiaja n'acquista i sali, e li olj, che formano il vero nutrimento dei vegetabili. Ecco in somma le terre, che da tutti si possono coltivare, le cui proprietà ben conosciute, ed analizzate, saranno quelle, che poi condur ci deano alla natural applicazione degl'ingrassi, che più, o meno abbisogneranno secondo le circostanze. Vediamo ora come secondo la qualità dei terreni si dovranno applicare i detti ingrassi.

Qual fine si propose la natura, e l'arte nell'ingrassar i terreni.

VII. Il fine che la natura, o l'arte si è prefisso nell'ingrassar i terreni, è chiaro che sia per restituire a quegli per l'innanzi fertili, i principj vivificanti, che i continuati lavori, e le replicate produzioni gli aveano tolti; obbene per somministrare agli sterili i suddetti principj, acciò si rendano produttivi. L'*Humus*, ossia la terra vegetale può trovarsi nelle prime circostanze, anche per una nostra colpevole trascuraggine. Tutte le altre terre trovansi nelle secon-

(1) Il Sig. Du-Hamel dice d'aver veduto alcune piante di Viti vinifere, e di Noci allignati sul tufo, le cui radici solo superficialmente distendevansi, senza punto penetrarlo.

de, quando sono pure, ed omogennee. Ma siccome di rado si trovano in questa durezza, ed omogeneità, non ne sono sterili a quel segno, che poi dobbiamo disperare onde renderle più produttive.

Risultati dall'analisi delle terre, che si possono coltivare.

Dall'analisi delle terre di sopra indicate io ricavo in primo luogo che quanto esse sono più pure, tanto più sono poderosi assorbenti; 2.° che in proporzione che decadono del grado di questa purezza, ne sono più abbondanti di sali; 3.° che quanto più se n'allontanano da tal purezza, di molto isminuisconsi i detti sali; 4.° che siffatto allontanamento è il risultato delle materie colle medesime frammischiate; 5.° che tutte le terre sparse quà, e là sulla superficie del nostro pianeta, si trovano in questo stato; 6.° che allora, mercè le materie colle quali si combinano, n'acquistano altri principj molto favorevoli alla vegetazione; 7.° che quando esse acquistano i summentovati principj si è l'epoca che elleno incominciano ad esserci vantaggiose, ed utili. Laonde è d'una necessità assoluta di venir gradatamente spogliandole degli uni, per farla acquistar gli altri, e così formarne una combinazione da cui tirar possiamo profitto. Questa combinazione parzialmente (1) si formerà mediante l'ingrassi. Ma dimando io, convengono tutte le specie d'ingrassi a tutte le diverse qualità delle indicate terre? Eccoci nel punto essenziale di quest' Opuscolo, che passo passo mi propongo dilucidare.

Qual specie d'ingrasso abbisogni la terra *Humus*.

L'*Humus* che principalmente si forma dalla Natura de' vegetabili, ingrassi, ed animali, certamente è la terra men bisognosa degli ajuti dell'arte. Ma siccome più volte succede che dal continuo lavorarla, e dal farla produrre al di là del bisogno molti vegetabili, si spoglia in gran parte di quei principj che servirono alla formazione delle passa-

(1) Ho detto parzialmente, perchè suppongo sempre i terreni ben lavorati, i cui lavori non meno concorrono a siffatta combinazione.

te raccolte, è cosa chiara che s' impoverisce, ed impoverita che ne sia, bisogna di nuovi ingrassi. Questi si deono ricercare nel regno sì animale, che vegetale, comechè più confacenti alla sua indole i quali più s' accostano a quegli che la medesima Natura gli somministrò. Sò bene che appo diverse nazioni si stima meglio d' ajutare tali terreni col lasciarli in riposo per uno, ed anche per due anni: ma a mio credere si fa torto, massimamente essendosi in oggi conosciuto, che siffatto riposo ridonda in iscapito del proprietario; laonde a' soliti lavori soccorrono cogli ingrassi; e la sperienza ha fatto vedere che come prima ne riacquistino i principj, che sono tanto necessarj alle successive raccolte. Soltanto taluno abbagliato d' apparenti ragioni potrebbe ammettere il suddetto riposo de' terreni nei paesi dove penuriasi d' ingrasso: ma per mio avviso neppur in tali paesi vorrei che si adottasse simil pratica, poichè alla perfine riposando tali terreni da se producono moltissime piantè, che volgarmente chiamansi spontanee, le quali se non spogliano quei dati terreni di quantità maggiore di principj fecondati, per lo meno ne corrono la pariglia colle altre che apposta vi si seminerebbero a vantaggio del proprietario.

La sabbia per quanto sterile si voglia supporre, produce dei vegetabili. Con quale specie d' ingrasso rendesi più feconda.

Comunemente tutti i terreni sabbiosi vengono riconosciuti come sterili. Svaporandovisi l'acqua con maggior facilità che in altri non sabbiosi per l' azione continuata d' un Sol cocente fra poco di tempo fa perire i vegetabili che v' allignano. Sui terreni del Milanese poco di questa terra si trova sulla lor superficie; laonde più per ingrassare, che per seminarvi dovrebbesene ricercare. Nel bisogno se ne trovano degli stratti ad una data profondità; e così si pratica, per mancanza d'una sabbia più viva, di ricercarla per misturarla colla calcina nelle nostre fabbriche. Pure in Cadice mia patria fuori della porta che si chiama di *Terra* (1) ho veduto, e osservato più

(1) Lingua di terra che divide il mare Orientale dall' Occidentale, che

volte, che sovra di un terreno di nove miglia di pura sabbia marina, bellissime Ortaglie si formano, e Giardini. Malgrado circostanze cotanto sfavorevoli alla vegetazione, quei giardinieri in un siffatto terreno, non solo fanno venire le piante *potageri*, o leguminose con abbondanza, d'un sapore particolare, ma eziandio fiori di moltissime specie. So però che tali Ortaglie le concimano, ed ingrassano con delle materie fecciose animali, daddove ne tirano certamente i principj grassi, ed i salini dalla medesima sabbia salmastra, oltre gli oliosi dagli avanzi de' vegetabili, siccome gli aerei attratti dalle medesime piante, le quali cose tutte combinate costituiscono il sugo a proposito, che loro dà vita, e robustezza. Nel rimanente dell'indicato terreno, che non è così coltivato, vi vengono delle ginestre a foggia d'alberi, che ne formano un bosco. Servendo questo di ricovero a molti disordini sostanziali, il Governo lo fece smontare, e quasi lo lasciò allo scoperto. Inoltre vi vengono varie specie di papaveri, marrubio in quantità, delle cui foglie si fà dell'esca. Inoltre sonovi alberi di fichi che li danno molti saporiti, e de' gelsi neri, che vi crescono alti, e fronzuti, e servono benissimo per la coltivazione de' vermi da seta.

Effetti cattivi che produce su' vegetabili il terreno puramente cretoso, ed argilloso.

Ciò che presentemente più ci interessa si è il sapere qual specie d'ingrasso convenga ai terreni argillosi, e cretosi. Per quanto ho osservato, quasi tutti i terreni sul Milanese sono o cretosi, o argillosi. Questa, per mio avviso, parmi l'occasion principale alla poca corrispondenza che si trova fra le fatiche, e spese de' nostri Agricoltori colle lor raccolte. Questo paese è sottoposto nell'inverno a frequentissime pioggie,

---

conduce all'Isola chiamata di Leone. Pria d'arrivare a detta Isola, v'è un ponte levatojo, per cui si comunicano i due mari, e fa che Cadice di Islmo diventi Isola.

ed a non poche nella state. Quindi il fromento, ed altri gra-
ni, s' osservano in una gran parte dello stato vegetale con
poco vigore, e scarse spighe, più volte giallicio che verde.
Una porzione del medesimo già seminato, sommerso nell'
acqua, che poco si feltra, imputridisce, e muore. Nella
primavera, in cui le piogge sono più scarse rispettivamente,
il terreno s' indurisce, i canali per cui circola nelle piante
il sugo si comprimono, la cima ne vien suffocata, laonde
non v' è che maravigliarsi, se non se ne possa elevare che con
istento. Qualora in questa stagione il frumento ha sofferto
l'asciuto, se dappoi compariscano le pioggie, tornano i ter-
reni ad inumidirsi, l' acqua vi penetra, ne divide la troppa
aderenza delle sue parti, la pianta meglio vegeta, le foglie
intristite riprendono vita, s' elevano nel fusto, vi si forma
la spiga, e si fa vedere con bell' aspetto. Ma per lo più è
un' abbagliante apparenza: che s' osservi poi accuratamente
il frumento, esso è poco granito, piccolo quasi attratto, e
macchitido, se però dal momento d' esserne fiorito sin' a quello
della raccolta le circostanze più favorevoli della stagione
il primo male non abbiano riparato.

A qual cagione volgarmente s'attribuisce il cattivo effetto che cagionano i terreni cretosi, ed argillosi a' vegetabili.

Questo diffetto è troppo ordinario in siffatti terreni. I pae-
sani ciò attribuiscono al freddo del terreno; ma questo fred-
do è immaginario, e chi che sia se ne può convincere col
termometro alla mano. Se n'immerga in sì argillosi terreni, e per
farne paragone s'immerga in quei altri che volgarmente ap-
pellansi caldi, ponendo mente a tutte le immaginabili cir-
costanze per formar giusto il confonto: i due terreni si tro-
veranno ugualmente caldi, o freddi, se non si vogliano chia-
mar abusivamente freddi per la lentezza, con cui il grano
vi si sviluppa, e cresce rapporto alla maggior attività colla
quale viene in altri di miglior qualità. A me sembra che
siffatto risultato dovrebbe ripetersi dall' aderenza naturale
delle parti de' terreni argillosi, e cretosi. Essendo perciò
cosa che tanto c' importa, d' uopo sarà pensar al rimedio,

il quale io stimo che dipenda dal modo d'applicarsi l'ingrasso a siffatti terreni.

od
r ren-
ssertosi.

Se non erro, altro concime io non veggo applicarsi a questi terreni cretosi, ed argillosi dell'ordinario cavato dal regno animale. Ma questo certamente non basta per chi conosce la qualità dell'argilla. Bisognerebbe associare all'ingrasso animale un'altro del regno minerale, che dasse più facilità alle radici delle piante onde distendersi, o profondarsi, e così ergersene con più vigore. La calcina, e la marna sarebbero ottime a quest'uopo. Questi fossili ingrassi contengono in se copia abbondante di sali alcalini, i quali hanno potenza qualora sono perfettamente frammischiati ai terreni cretosi, ed argillosi di distruggere quella naturale adesione loro. Sepero ai detti ingrassi minerali sovraggiungansi gl'ingrassi animali, allora cooperando vicendevolmente tutti due, l'esito sarà più felice e sicuro: poichè i primi attenuando, e separando le particole argillose, ed i fecondi sollevandoli nell'aria, daranno all'acqua libero accesso, le radici vi si distenderanno per ogni verso, e succieranno agevolmente il lor nutrimento.

Preparazione dell'ingrasso che prestar si dee a siffatti terreni.

Inoltre siccome questi ingrassi operano eziandio ne' terreni meccanicamente, quando il concime animale abbondi di paglia, ne faranno il desiderato effetto con maggior energia. I corpi pagliosi ritardando più a scomporsi, ed a corrompersi, per assai più tempo conservano separate le attenuate particelle argillose, che i concimi minerali cominciarono a distruggerne l'adesione. Quindi si vede, che se in vece di paglia altri consimili corpi si frammischieranno col concime animale, gli effetti saranno uguali. Tali saranno i giunchi, le eriche, la ginestra, la cauda equina, e simili. Questi corpi mirabilmente s'impregnano da' sali, e dalle particelle grasse, ed oliose del concime animale, e ne conservano quei principj, non altramente che una spugna; e ve ne fanno la funzione di tante piccole leve, le quali impedi-

impediscono la riunione delle già attenuate parti dell'argilla. Dovrà però osservarsi, che in simile occorrenza il concime animale carico delle indicate paglie si dovrà seppellire a qualche profondità del terreno: il suo alcali agirà allora, siccome quello della calce, della marna, ec.; anzi di tanto più, in quanto è certo, che l'animale ingrasso più assai ricco si trova di particelle grasse, ed oliose, delle quali la calcina, e gli altri ingrassi minerali ne sono sprovvisti.

In quali epoche si dee somministrare gl' ingrassi ai terreni cretosi od argillosi.

Acciò siffatti ingrassi più utili riescano ne' nostri terreni, dovrassi ancora far attenzione al tempo in cui s' incorporano col terreno. Due sono le più notabili epoche per questa operazione. La prima innanzi l'arrivo dell' inverno (presupposti però i necessarj lavori del terreno). La seconda pria del lavoro, che dee precedere alla seminazione de' grani. Quella hà tempo d' agire dal fine d' Ottobre, o di Novembre (secondo le circostanze de' luoghi) insino il mese d' Agosto, o di Settembre. Questa v' agirà conservando il terreno soffice, e sollevato frattanto che i grani caccino fuori le prime radici. E siccome questo ingrasso pochissimo si scompone durante la rigida stagione, vegeterà a maraviglia la buona semenza, malgrado le frequenti piogge, perchè le sue radici a cagion degli interstici, che vi troveranno fra le molecule argillose, e quelle del concime si distenderanno a maraviglia. In somma il punto essenziale è, il facilitare lo scolo delle sovrabbondanti acque, e di dividere il terreno al segno possibile. Questo ingrasso così preparato provvede sicuramente senza risparmio a tutti questi bisogni.

Un'altro concime minerale che assai converebbe ai terreni cretosi od argillosi.

V' è un' altro concime nel regno minerale, che utilissimo sarebbe a' nostri argillosi terreni, e ciò lo rilevo dall' indole particolare dell' Argilla. E' cosa constante 1.° che l'infertilità della pura argilla viene dalla maggiore, o minore adesione che conservano fra loro le sue parti costituenti; 2.° che l' argilla combinata in giusta proporzione con altre terre diventa più feconda; 3.° che stando al sentimento del

Sig. Baume l'argilla è la sola materia terrosa più idonea alla vegetazione, perchè essa sola entra a fare parte di tutti i vegetabili, e di tutti gli animali, e nello stato di purezza non produce, siccome abbiam marcato, che pochi esseri vegetabili. Quindi la sabbia può come ottimo ingrasso applicarsi a' nostri terreni, sempre però coll' assortimento degl' ingrassi sì animali, che vegetali; poichè combinatane coi sassolini, e pietruzze che seco contiene, agisce meccanicamente fra le particole argillose, conservandola sollevata, e diciamo così perosa, senza che all' argilla comunichi nè principj salini, nè oliosi, di cui n' è affato priva. In tal caso la più secca, e men terrosa è la migliore.

Osservazione sperimentale della bontà di siffatto concime per gl' indicati terreni.

Da ciò mi son più d' una volta convinto osservando con riflessione quei dati terreni da' quali ricavasi di sotterra sabbia per tutto altro oggetto. Siccome spesso si muta il sito delle cave, bisognando coprir la più antica, i lavoratori mettono nel fondo gli avanzi sassosi inutili; indi gli stratti di terra che eranvi più vicini alla sabbia; poscia la coperta o superficie, che formava il detto terreno ingrassandolo al lor solito modo, ed in ultimo gli affidano la semenza. Bene s' accorgono i paesani della fertilità, che acquista quel determinato terreno; ma giammai non s' accorgono della vera cagione di detta fertilità. Tutto quello spazio viene a formare una superficie di sabbia, la quale vi s'è radunata, quasi accidentalmente, o cadendone dalle carrette nel trasportarla altrove, o disseminandola tutto all' intorno l' aria nel mentre che si smuove, o si crivella. Ora, nell' accomodare, e lavorare di bel nuovo questo terreno, tutta questa sabbia resta incorporata coll' argilla, che per l' innanzi constitueva la sua superficie; l' aderenza delle sue parti primordiali di molto isminuisce le radici delle piante allora agevolissimamente si distendono per ogni verso perchè assai minori sono gli ostacoli che deono superare. Dal concime animale, ne traggono i sali, e gli olj: laonde d' uopo egli è,

che i nuovi prodotti vengano di miglior qualità di quegli de' contigui terreni, mercè la combinazione formatavisi, tuttoche non vi scarseggino i concimi animali, e vegetali ne' limitrofi.

Quale dovrà esser la quantità di sabbia da gettarsi sul terreno argilloso.

Uno de' punti essenziali da osservarsi acciò quest'ingrassi calcarj, e sabbiosi riescano più vantaggiosi a' nostri terreni si è, l'accertarsi della quantità, che dovrannosi impiegare a tal effetto. Io su di ciò niente saprò indicare di positivo, non essendo tutti i terreni ugualmente argillosi, o cretosi. Il proprietario agricoltore che dovrà esser pratico del suo fondo, ne dovrà decidere. Nulladimeno io crederei, che siccome non è la gran quantità d' acqua, che più giova alla vegetazione, ma le picciole piogge replicate con qualche intervallo di tempo; così non già la gran quantità di calcina, nè di sabbia, ma poco alle volte gettata sul terreno sarà quella che lo potrà render ubertoso. La pratica però sarà quella che perfezionerà siffatto cimento.

Come dai terreni cretosi potrebbesi ricavare vantaggio, per quanti ingrati essi siano.

Per buona sorte non sono sul Milanese tanto numerosi i terreni cretosi. Se ne trovano però alcuni, massimamente sulle colline confinati co' monti. Per lo più siffatti terreni s' abbandonano come inutili, malgrado ogni fatica, e spesa, che vi si voglia impiegare. Pure, se i tentativi onde migliorare coi concimi, terreni così ingrati si mettessero in pratica, non in estesi, ma in piccioli distretti, ogni anno a me sembra, che in favor del proprietario se ne dovrebbe cavar qualche buon partito. Ciò che rende sterili siffatti terreni è sicuramente la tenacità delle lor parti fra loro, e quindi la difficoltà nel dar all' acqua accesso libero fra le parti costituentili. L' ingrasso animale, e vegetale supererà in gran parte quest' ostacolo, qualora anticipatamente si procuri lavorare l' indicato cretoso terreno colla vanga, o coll'aratro. Questa specie di terra contiene in se un sale alcalino pronto a sciogliersi nell' acqua, il quale del resto s' unisce intimamente colle sostanze grasse, ed oliose che le somministra-

no i concimi animali, e vegetali, il cui complesso, ossia combinazione è quella, che può renderla atta a nutrire le piante. La divisione delle sue parti non è quella daddove proviene la maggior difficoltà: questa principalmente deriva dal modo di prepararla, e di mantenerla in istato di far passare per i suoi pori l'acqua, di conservarla soffice, e sollevata acciò non ne ritorni a prendere la primitiva sua tenace aderenza. I detti concimi non possono produrre che parzialmente, e per tempo assai limitato il bramato effetto: laonde altro ingrasso dovrà ricercarsi che a ciò perfettamente supplisca, e ne cooperi cogl'ingrassi animali, e vegetali, onde di maggior durata sia la divisione delle sue parti; cioè una terra friabile. Tal'è per appunto la sabbia.

In qual modo i terreni cretosi dovranno prepararsi, per renderli atti alla vegetazione delle piante.

Acciò questo fossile ingrasso meccanicamente faccia tutto il suo effetto, preventivamente questi cretosi terreni dovranno rompersi colla vanga, o coll'aratro ad una profondità di sedici pollici incirca, quando già sono provvisti di sufficiente sabbia, e dei concimi grassi. E' però cosa certa, che nella primiera annata non può sperarsi una raccolta di fromento; ma si può ben sperare di raccorla di segale, o di formentone. E qualora si tema di non poterne avere di questa ultima specie di grani, niuno può paventare di seminarla a prato. In questa guisa cogli residui delle foglie, degli animali, degl'insetti che ve ne saranno nutriti, vi si formerà una terra vegetale, ed una data porzione di sostanze animali proporzionata a quella del sale alcalino che nella creta si contiene. Sotto queste circostanze, e col corso di qualche anno, non solo potrà questo dato terreno produrre sicuramente segale, e formentone, ma eziandio del fromento dopo un preparativo lavoro di vanga, o di aratro. Non occorre qui avvertire che se gl' ingrassi animali siano ben provvisti di lunghe paglie, giunchi, ec. miglior ne sarà la riuscita, ed il proprietario compenserà con vantaggio le impiegate fatiche, e spese al di là di quanto potrebbe immaginarsi.

Sul Milanese non si trovano dei terreni d'indole marnosa, almen riconosciuti come tali: ma è molto verisimile che sotterra si trovi della marna, siccome vengo assicurato trovarsene appresso Desio. Ancorchè poco possa sperarsi, rapporto alla vegetazione delle piante, in un terreno marnoso, pure la marna è utilissima ai terreni argillosi adoperandosene come ingrasso. Quindi risulterebbe in beneficio dei nostri campi, qualora trovar se ne potesse in quantità. Ma bisogna quì avvertire, che non tutte le specie di marne ci sarebbero a proposito, poichè sebbene la più grassa ne farebbe benissimo, ma non così la marna cretosa, e molto meno la calcolosa, che partecipa dell'indole del *Tufo*, e solo se n'adatterebbe meglio ai terreni naturalmente forti, poichè ai men forti sarebbe più di nocumento, che di vantaggio. Ma siccome la marna potrebbe essere un giorno una speculazione lucrosa per ingrassare i nostri terreni, dove trovar se ne potesse, accennerò quì le qualità che a quest'uopo ne dee avere, 1.° quando la marna s'inumidisce dee esser untuosa sotto le dita; 2.° in questo stato è pastosa, e duttile siccome l'argilla; 3.° quando s'espone all'aria, si dilata, e si riduce in finissima polve, come le pietre calcinate; 4.° dee essa sciogliersi nell'acqua. Allora i sassolini, che entrano nella sua composizione vanno al fondo, e le particole veramente marnose successivamente precipitano sovra i sassolini in foggia di bianca poltiglia; 5.° ne fa effervescenza con tutti li acidi; 6.° esposta ad un fuoco di riverbero s'indurisce, ed allora ne diventa men disposta a sciogliersi; 7.° n'è un'assorbente, ed a guisa delle terre polari, se ne può far uso per tor le macchie oliose dai drappi; 8.° finalmente non ne dee avere verun vitriolico sapore, anzi dee esser piuttosto insipida, coll'odore d'una buona terra grassa.

La Marna è un buon ingrasso per i terreni suddetti.

Per rapporto poi al *Tufo*, pochissimo si trova appo noi. Poco ci dee interessar la sua scarsità, essendo pochi i ve-

Qual utilità può cavarsi dal Tufo, come ingrasso.

getabili che ne produce qualora è ancora vergine, e che non abbia sofferto per lungo tempo le influenze atmosferiche. Solamente come ingrasso potrebbe servirci per i terreni paludosi, e pantanosi qualora prima di servirsene, l'acque congregantisi per mezzo di parecchj scolatoj, condur si potessero facilmente a' fiumi, od a' laghi. Sui terreni asciugati in questa guisa ne fà un' ottimo ingrasso, quasi senza esser ajutato d' altro: in sua vece potrà la sabbia supplire. Dalle sperienze finora fatte sembra che il tufo abbia fatto poco buona riuscita sugli altri più asciuti terreni. Quando ridotto in polvere si getta sui campi, siccome suol farsi colla marna, se ha prodotto qualche buon effetto, sempre è più tardivo di quello che ne risulta dalla marna.

Economia della natura negl' ingrassi.

VIII. Da quanto finora si è detto si rileva la stupenda armonìa che ha stabilito l'Autor della Natura fra tutte le sostanze ingrassanti i terreni, che si ricavano da' tre Regni naturali; come n' hà arricchito con profusione l' una di principj oleosi, l'altra di salini, acciochè l' una somministrando all' altra quanto basta per conservarli in equilibrio, se ne prevalga poi l' uomo, ne' suoi bisogni nel combinarle. Quindi qualora con cognizion di causa l' Agricoltore non abbia imparato siffatta combinazione, è cosa certa che dagli ingrassi risultar potrebbono degl' inconvenienti, siccome dall' opposto grandi vantaggi.

Effetti buoni, e cattivi, che possono risultare in generale dagl'ingrassi.

Io riconosco però un doppio vantaggio in qualsisia specie d' ingrasso. L' uno rapporto agli effetti favorevoli della vegetazione: l' altro rapporto a noi per la cognizione che acquistiamo della sua indole. Il primo si conosce abbastanza da quanto resta già stabilito. Il secondo si dimostrerà da quanto ci rimane a dire. Un doppio svantaggio eziandio io ne rilevo. L' uno dall' effetto che può derivare in contro della vegetazione; l' altro, dall' effetto che in noi può seguire non curandone le conseguenze. Non v' è ingrasso ne'

re Regni della Natura, da cui tali vantaggi non risultino; iccome tali svantaggi non possan temersi. L'analisi de' me-lesimi è la sola strada sicura d'accrescer i primi, e d'ov-viare, o di isminuire i secondi. Essa ci animerà a fare ab-bondante raccolte d'ottimi concimi per ottenerne i primi, sic-come a ben prepararli per allontar i secondi. Siccome tutti gli esseri della natura fra loro conservano de' rapporti senza quali non potrebbono sussistere, così dopo la loro esi-tenza seguitano i medesimi ad averne anche degli altri, senza i quali la serie delle venture produzioni, per lo me-no mancar potrebbero parzialmente, se l'uno all'altro con vi-cendevolezza, non s'ajutassero. E' impossibile far un minu-o dettaglio delle ricchezze; che da' detti rapporti risultano i nostri campi onde riprender vita, e vigore per i soli avan-zi che in essi annualmente depositano gli animali, e gli stessi vegetabili. I quadrupedi, gli uccelli, gl'insetti (1) i

(1) La sola spoglia degl'insetti, e gli avanzi dei lor cadaveri oltrepassa quanto da noi possa immaginarsi il ricco tributo che rendano ai terreni per migliorarli. Quanto più abbondano in un campo i vegetabili, tanto più accresconsi gl'insetti che in essi alloggiano. Ogni pianta per lo più n'ha il suo proprio; alle volte più assai d'una famiglia, o razza, la quale moltiplicandovisi quasi all'infinito, le loro spoglie si moltiplicano in ragion diretta della loro fecondità. I cadaveri di questi piccioli esseri non men prodigiosamente servono per le fecondazioni delle terre. Essi le provveg-gono in nobil copia di quelle particelle grasse, oliose, saponacee, le quali secondate dai sali, dappoi costituiscono la sostanza più spiritosa, che ge-nera il sugo delle piante. Parrà forse a taluno esagerazione quanto ho as-serito della moltiplicità di quest'insetti, e della maravigliosa risorsa della natura nel servirsi d'essi al fine della vegetazione. Basta per convincersene l'aver occhi, ed esaminare un fatto cotanto negligentanto dagli Agricoltori. Chi nol credesse, che si prenda la pena d'addocchiare attento la super-ficie di tre, o quattro piedi cubici di terreno, e di scavare colla zappa, o vanga questo dato spazio. Ne resterà sorpreso della quantità d'insetti che ou, e giù di quel terreno scuoprirà vivere contenti i limitati loro

vermi nel medesimo tempo che divorando i vegetabili paja che cospirono alla nostra rovina, pure per me sarebbe un problema da sciogliere, se maggior sia il vantaggio che ci rendano col lor concime rapporto al danno che ce n'arrecano co' lor morsi distruggendo parte de' nostri prodotti Oltre i quadrupedi, ecc. l'uomo eziandio concorre senza accorgersene alla fecondità de' terreni.

Bontà, e qualità dell'ingrasso umano: come si debba preparare, onde scuoprirne le dette sue buone qualità.

Di fatti l'umano escremento può dirsi l'ingrasso del terreno per antonomasia, dalla cui efficacia veggonsi nei vegetabili risultati maravigliosi. In gran parte del mondo si mette in opera, e quì in Milano se n'ingrassano alcuni giardini ed ortaglie, nominatamente quegli del Borgo che si chiama *degl' Ortolani*. Si vede, e si tocca con mano che tutta l'Ortaglia che di là si dispensa, e vende ne' nostri verzarj, meritano la preferenza delle altre non così ingrassate. Quanto a me preferisco l'ingrasso umano a tutti li altri ingrassi animali, qualora s'usino le dovute cautele. Ecco la maniera colla quale ho veduto metterlo in pratica in alcuni paesi sempre con felice riuscita. S'apre una fossa nel terreno, più larga dell'ammasso che si desidera seppellire. Nel fondo di detta fossa si mette uno stratto di questo letame; sopra d'esso un'altro simile di buona terra di tre pollici incirca d'altezza: si segue a far così alternativamente, a misura che sopra i carri ne sarà trasportato dalle latrine. Lo stratto superiore che terminerà l'ammasso di questa materia, dovrà assolutamente essere di terra ben battuta

giorni. Ne riesce più palpabile la sperienza, se si faccia in un prato, o sui terreni assai umidi, e paludosi, coperti di piante. Che in tali luoghi si spazzi col sacco entomologico una data estensione; milioni si scuopriranno d'insetti di varie razze, che par impossibile, che in sì poco terreno vi siano tanti abitatori a noi per lo più incogniti.

battuta. Ben calcato questo stratto conserva l'interno calore e ritarda ad arte la sua pronta maturità. Impedisce altresì che il calore del Sole non lo asciusghi innanzi tempo, nè annichili i principj oliosi costituenti questo singolar ingrasso. Essendo fatta la fossa più larga dell'ammassato concime, dovrà anche essere un piede incirca più profonda del circunvicino terreno; così dentro la detta fossa meglio si conserverà l'umido necessario cotanto alla putrida fermentazione delle sostanze contenutevi. Qualora s'osserverà che l'acqua ferma al dintorno della fossa si sarà svaporata; non si dovrà aspettare all'intera sua svaporazione, ma altra se ne dovrà aggiugnere, massimamente nella state, dove se per trascuraggine se n'asciugasse affatto, incomincierà a generarvisi la muffa, la quale farebbe andar l'ingrasso in pura perdita. In tal caso d'uopo egli sarà fare de' buchi nello stratto superiore con lunghe pertiche, affinchè l'acqua che si verserà penetri agiatamente tutto l'ammasso. Ciò eseguito, ricuopriransi i buchi con della terra ben battuta. Sul finir del secondo anno vi si troverà un ingrasso già maturo, che potrà adoperarsi con ogni sicurezza, e meglio che in altri terreni su i nostri Milanesi argillosi, in cui si noterà un sorprendente effetto.

Rea qualità del medesimo non essendone preparato.

Osservandosi tali cautele s'otterà tutto il vantaggio immaginabile di questo ingrasso; laddove se se ne trascurano i danni per noi saranno assai notabili, non meno che alla vegetazione. Per noi, poichè si fresco se ne getti sui terreni, or sia incorporato con altre solide sostanze, or stemperato nell'acqua, oltre l'odore insolferibile che per più giorni infetterà l'aria, i vegetabili, che sopraviveranno, dopo il velenoso suo influsso, ci muoveranno più a nausea, che ciò, pel detestabil lor sapore. Per la vegetazione ne sarà nocivo, poichè d'ordinario abbrucia le piante, ed anche corrode le lor radici, quando da esso ne vengono toccate. In questo istato d'immaturità può chiamarsi quest'ingrasso

il flagello distruggitore della vegetazione. Se però agli strati già pria indicati di quest' ingrasso, altri si soggiungano di materie vegetabili fra lo stratto terreo, e di puro escremento, se n'accrescerà un terzo di più, e ne acquisterà dopo la putrida fermentazione tutte l'ottime qualità, che goder dee un concime. Se n'otterà altresì il vantaggio del risparmio della spesa che bisognerebbe fare, se un'eguale ammasso fosse puramente d'ingrasso umano, per lo meno quel del trasporto. Se i paesani avessero nelle loro abitazioni un luogo dove provvedere a' lor bisogni corporali, ne risulterebbe ancora un maggior vantaggio, poichè s'è fatto il calcolo, che una famiglia di sol otto persone, può annualmente somministrarne nove in dieci carretti, compresa però la giusta mischianza delle paglie, della terra, ecc.

Qual sia il concime migliore dei quadrupedi?

Il concime dei quadrupedi, che si fa durante la state, è preferibile a quello, che s'accumula durante l'inverno. Tutti gli animali nella state si nudriscono di vegetabili freschi, e verdi, i quali, senza punto dubitarne, contengono più principj acquosi, ed oliosi; più aria fissa, e più aria infiammabile, onde diventarne deono più atti, e più a proposito alla vegetazione. Pell'opposto quanto più secchi, ed induriti sono i vegetabili, che ne mangiono, siccome accade nell'inverno, tanto più n' hanno perduti de' lor principj, e dell'acqua che acchiudono i vegetabili freschi; laonde ne debbono esser men attivi. Ora; sia per questa cagione, che parmi assai verisimile, o sia perchè gli alimenti secchi non hanno provato nello stomaco degli animali, e poi dentro i loro intestini, quel medesimo grado di triturazione, di cozione ec.; la sperienza ha insegnato, che il concime estivo di molto supera l'jemale.

Ingrasso cavallino; come s' idea andar preparando per renderlo utile alla vegetazione.

Lo sterco de' cavalli, de' muli, degli asini, ecc. viene da' paesani chiamato *sterco caldo* in confronto di quello degli altri quadrupedi, per ciò da' medesimi ne viene pre-

scelto per ingrassare i terreni che freddi (1) essi chiamano. La maggior facilità che s'è sperimentato possedere il lettame cavallino sovra gli altri, è ciò che hà dato fondamento a stabilire siffatta opinione. Affinchè questo ingrasso riesca vantaggioso, bisogna lasciarlo maturare. Qualunque siasi sostanza in natura dee necessariamente passare per diversi periodi innanzi d'arrivare alla sua perfezione. I frutti per esempio nè sono una niente equivoca riprova. Questa maturatezza acquista il concime essendo ammucchiato, per poter così riscaldarsi, combinare i suoi principj, ed indi ridurli nello istato saponaceo. Questo è l'unico espediente di renderlo mescibile coll'acqua, e capace di formarne il sugo, che dà vita alle piante. Ancor che questo fatto non fosse dell'ultima evidenza, sarebbe sempre cosa importantissima di non mai sotterrar il concime senza che esso non fosse pria ridotto in uno stato di concentrazione, e d'attenuazione delle sue parti.

Maniera di preparar con vantaggio il concime cavallino.

Il miglior modo che io trovo onde ridur l'indicato concime nel suo stato di perfezione è il seguente. Il gran mucchio di questo letame dovrebbe necessariamente esser tutto circondato al d'intorno di terra. In questa guisa il calore non potrà dissipare i suoi principj per l'evaporazione, nè questa aumentarsi per i cocenti raggi solari. Si faccia per un momento osservazione ai mucchi di concime, che sono per lo più attorno alle abitazioni dei paesani, esposti all'aria sco-

(1) Per se medesime queste terre non sono più fredde delle altre: questo modo di esprimersi è improprio. Un termometro profondato nelle terre argillose, che volgarmente frèdde s'appellano, e nelle terre sabbionose, che per lo più diconsi calde (tutte le circostanze eguali) assegnano un stesso grado di calore. La lentezza unicamente colla quale vi crescono le piante, la proprietà di trattenere le acque per l'aderenza delle loro parti primordiali, e l'azione del Sole, che non le penetra così profondamente, siccome fà nelle terre sabbionose, i cui granelli sono assai più disgiunti, è il solo motivo per cui elleno hanno a torto acquistato il nome di terre fredde.

perta. La sua circonferenza è quasi tutta disseccata: che se ne prendano due eguali porzioni l'una della superficie, l'altra del centro: che se ne frammischino separatamente in due diversi terreni del medesimo campo, e poi s'esaminino gli effetti che ne produrranno nei prodotti provegnenti da quella mischianza. La diversità dei prodotti che vi verranno, servirà d'una positiva dimostrazione del vantaggio che ricavasi dal concime ben conservato rapporto a quello che viene dal non concentrato, e esposto all'aria libera. Quindi acciò l'indicato concime diventi perfetto, le fosse dovransi moltiplicare in proporzion della raccolta, od ammasso che se ne ha, e dar alle medesime più larghezza, e lunghezza che profondità. Nel caso poi che le si voglia dare maggior profondità, ne sarà piuttosto alquanto inclinata che dritta. Questa dolce, ed insensibile inclinazione, oltre che null'osterà alla facilità del cavare dalla fossa il concime, ne darà corso alle acque sovrabbondanti, le quali in altra maniera vi si fermerebbono, ed altro non ne farebbono che spogliare il concime della maggior parte dei principj che il sugo costituiscono più prezioso dei vegetabili. In proporzione che l'ammasso del concime sarà più grande, bisognerà che per il lato inclinato si faccia un parapetto di terra ben battuta, secondo che maggior, o minor sia la tenacità, ed aderenza della terra impiegata a quest'oggetto.

Utilità che si ricava da questo metodo di preparare il concime animale.

Il concime di cavallo, siccome quello degli altri quadrupedi, preparato in questa guisa, ha il vantaggio, che concentrandosi, ed attenuandosi col solo interno calore, bisognerà più tempo onde rendersi perfetto, e maturo; ma in allora se ne troverà più sugoso, e pieno dei principj saponacei, ed oliosi. Quindi si marca in primo luogo, quanto sia biasimevole la pratica comunissima fra' paesani di lasciare il concime all'aria aperta; 2.° quanto se ne rende inutile alla vegetazione, perchè così perde tutti, o quasi tutti i principj costituenti il sugo migliore delle piante; 3.°

quanto nocevole ne diventa alla vegetazione qualora fresco s'adopera per ingrassare i terreni, abbruciando le piante, che immediatamente lo toccano, e ritardandone il loro accrescimento; 4.° quanto sia grande il vantaggio che a noi risulta da questa preparazione, non esalandone quei moffettici effluvj, come necessariamente accade, qualora rimane allo scoperto. Questa cloaca formata di grandi, e moltiplici ammassi di materie putride, o da imputridirsi, che frequentissimamente si veggono sulle vicinanze, ed al dintorno delle abitazioni dei paesani, è un foco, per dir così, od un centro daddove continuamente escono infinite particelle d'impurità, le quali necessariamente viziano l'aria con danno assai notabile di quegli, che domiciliati sono entro la sua atmosfera. Che se ne cuoprano dunque nel modo testè indicato, e tutto il male cesserà. Molto sciocamente ripugna il paesano questa poca fatica, che non vide far al suo padre: pure per ciò gli si dovrà permettere a seguitare così? Che gli si astringa a discostar siffatti ammassi dall'abitato, giacchè da se non mai lo farà, acciochè la purezza dell'aria, che lo circonda, non s'infetti, nè sia alterata, onde ne goda miglior salute, ed in fine si ottenga eziandio la miglior vegetazione.

Altro grande utile che si ricava dal concime animale preparato nel modo detto.

Essendo il concime preparato in questa guisa assai più vantaggioso, da quello conservato al solito modo da'paesani, v'è ancora un'altro rilevante vantaggio, cioè la maggior economia. Io so da persone intelligenti, e la ragione medesima mel persuade, che un carro del così preparato ingrasso fà più in un campo, che otto (1) conservati all'an-

(1) Così mi viene supposto da alcuni Agricoltori intenditori. Ma al nostro principal intento poco importa se sia, o no esatto il detto calcolo, quando certamente la bontà del nostro concime supera molto in tutte le sue qualità, quelli degli altri abbandonati all'aria aperta; poichè come ho

tica maniera In questa, inaridito il concime in tutta la superficie dell' ammasso insin' ad una data profondità, ed innoltre esauritone in gran parte della evaporazione continuata dalle particole grasse, oliose, ecc. non opera sui terreni che meccanicamente, voglio dire, trattenendo le terre sollevate per tempo limitato, e quindi facendone soltanto che le influenze atmosferiche penetrino con maggior facilità il terreno, sino ad una determinata profondità e niente altro. Laddove il nostro concime concentrato, oltre la meccanica sua operazione, opera eziandio fisicamente comunicando a'vegetabili per una sì ben regolata combinazione de' suoi principj, copia di particelle grasse, saline, saponacee, che nè l'intestino calore ne' raggi esterni d' un Sole cocente non ebbero potenza di privarle. Sò che taluno potrà replicarmi, che per far un carro di questo concime concentrato, otto carri di concime fresco faranno di bisogno. Ma questa replica è trascendentale a tutti i due metodi; ma che si ponga mente, che nell' usato da' contadini, la maggior parte và in perdita, in vece chè nell' economico metodo da me indicato, in ogni senso si guadagna.

Modo d' accrescer questo concime animale, e di renderlo più vantaggioso.

Puossi anche in altra maniera accrescere questo concime con economia, qualora nella supposta fossa si ponga uno stratto di terra, ed un altro di concime, e così alternativamente sin' alla di lei superficie. D' avvantaggio se ne accrescerebbe se in vece dello stratto di terra, ne fosse di calcina, o se si voglia metterne tutti due; poichè oltre la evidente quantità di detto letame per i sovraggiunti stratti, se ne rileva un' altro vantaggio, quando sarà maturo, ed è, che se l' ammasso fosse di solo concime cavallino, il calore prodottovi, sarebbe eccessivo; le sue particelle grasse,

---

detto, ed è da se patente, n'è spogliato di quasi tutto il sugo: laddove il primo lo conserva tutto.

ed oliose colpite potentemente da detto calore, e massimamente dalla reazione dei sali, di cui n'abbonda, verrebbero ad esser annichilate. Avvenendo ciò, il concime comincerebbe a fare una bianca patina, che in realtà è una vera muffa, la quale è una malattia, che lo ridurrebbe a convertirsi in una terra morta di niun real valore per la vegetazione, comecchè scevro già dei suoi veri principj. Oltre questo real vantaggio, che il nostro ha sovra il secondo, altro ne risulta di risparmio di fatica per il contadino, cioè, che non n'ha bisogno di tanto smuoverlo, batterlo, ecc. la quale smozza serve piuttosto per spogliarli dei suoi buoni principj, che d'accrescerli; anzi, purchè ogni stratto sia ben coperto con altro di terra, nel modo descritto, le materie concimose da lor medesime imputridiscono quanto è alla bisogna.

Nuovo vantaggio che risulta dalla preparazione di questi concimi calcinati, o sabbionati.

Ecco un'altro vantaggio che risulta dagli stratti indicati di calcina con quelli di concime, su cui non si pensa, ed è reale; tal concime così diventa un mortal veleno per gl'insetti, che d'ordinario annidansi entro le materie concimose (1), i quali trasportati al campo da ingrassare sovra i carri ed indi incorporati col terreno, ne fanno de'considerabili guasti, rodendovi le radici delle piante, più volte facendoli morire, o per lo meno intristire. Siffatta preparazione di concime conviene a tutti i terreni morbidi: ma quando viene corroborato dalla calcina, o in sua vece dagli stratti di sabbia, allora ottimo, ed a proposito sarà per i nostri compatti terreni d'argilla. La sabbia, siccome ho già insinuato, meccanicamente, e per tem-

(1) Tali sono la maggior parte degli *Stafilini*, e molto più le *Seccarole*, ossiano *Grillo-Talpe*. Sovente accade trasportarsene insieme col concime al campo da ingrassarsi, dove un migliore, e più a loro confacente alimento trovando, s'attaccano alle radici de'vegetabili, su cui più volte ne fanno guasti incalcolabili. Così fanno parimente tutte le larve de' *Cervi-volanti* de' *Nasicorni*, e la maggior parte delle famiglie degli Scarabei.

po considerevole, conserva tali terreni soffici, e quasi porosi, che ne dà luogo alle influenze atmosferiche ad agirvi con incredibile facilità.

Altro modo di accrescere il concime animale.

Se i vostri prati danno ampia abbondanza di fieni, e quantità tale di poter sostentare il bestiame delle vostre fittareccie, dice un valente Agricoltore (1), non vendete niente de' vostri fieni, anzi piuttosto accrescete il numero dei vostri cavalli, de' vostri buoi, delle vostre pecore, ecc, e fatteli consumare dentro le vostre fittareccie. La vendita poi delle bestie, ed il beneficio dell'ingrasso, v'assicureranno un vantaggio più reale, di quello ve n'avrebbe fatto la vendita de' vostri fieni in natura. La primavera, che succederà forse asciuta, o le brine tardive, che guasteranno i prati, se avete sempre conservata appresso voi la raccolta di fieno, questa potrà benissimo supplire nella scarsità a' vostri bisogni. Se però nel secondo anno la raccolta ne fosse così vantaggiosa quanto fu nel primo, accrescete d'avantaggio il vostro bestiame. In questa guisa le vostre terre saranno meglio lavorate, meglio ingrassate, e quindi duranti parecchie stagioni consecutive, i grani viemaggiormente saranno moltiplicati. Cogl'ingrassi; che caverete dal vostro bestiame, siete in diritto d'aspettare prodigj anche delle terre di mediocre valore.

Concime del bue ecc. le sue qualità; la sua diversità dal cavallino: a qual terreno converebbe meglio il bovino.

Le materie fecali del Bue, della Vacca, ecc, si stimano da' paesani siccome ingrasso freddo. Nulladimeno non è più freddo del cavallino. Il termometro n'è il giudice, servata proporzione Per vero dire il bovino non sembra così attivo quanto il cavallino; ma ciò proviene della mancanza d'una egual copia dei principj costituentigli. E' verisimile, che tutti i quadrupedi ruminanti, ancorchè si nudriscano dei medesimi alimenti dei cavalli, s'approprino pel solo meccanismo

(1) L'Ab. Rozier.

nismo della ruminazione, porzione considerevole di tali principj. Un cavallo per esempio, manda fuori dagl'intestini quasi intera l'avena apprestatagli, ed il fieno appena si scorge isminuzzato; in vecchè resone dal bue, o dalla vacca, si osserva infinitamente più infranto, ed attenuato. Quindi questo, siccome sprovvisto rimane di più sale, ragion vuole che ne sia men attivo. Qualunque poi sia la fisica ragione di questo fenomeno, non può negarsi, che il concime bovino non sia un ingrasso meno potente di quello del cavallino; per ciò il bovino non conviene tanto a' terreni magri, quanto il cavallino, nel caso, che tali ne siano per mancanza d'adesione fra le sue mollicule. Questo concime adunque non essendo abbondati di sali, è men caustico, e quasi potrebbe dirsi esser un *Humus*, o pura terra vegetale non ancor perfetta, senza veun principio salino, nè grasso, e se qualche cosa vi si contiene di tali principj, è in poca quantità. Siccome una fittareccia gode diverse qualità di terre, che diversità d'ingrassi esiggono, io consiglierei di farvi separatamente il concime degli animali ruminanti, e destinarlo per le terre magre, alle quali, siccome s'è detto, meglio conviene. Ma trattandosi presentemente d'accrescerne ogni sorta di concime, anche con economia, senza niuno rifiutare: v'è anche un metodo per accrescerne il bovino, ed arrichirlo di maggior virtù, ed efficazia onde adattar si possa anche a' nostri argillosi terreni.

In qual maniera il concime bovino diverrà così buono come quello del cavallino.

Che il concime del bue, e del resto de' quadrupedi ruminanti, sia quasi sprovvisto di tutti i principj salini, e grassi, sembra non potersi metter in dubbio, per ciò s'è detto che poco converrebbe ai nostri terreni. Se nel formare l'ammasso del concime bovino, uno stratto vi si accesse di questo concime con un'altro di calcina, o di marna, o di creta, o d'altri ingrassi salini con porzione d'alcuni vegetabili, mercè siffatta combinazione, si for-

merrebbe un concime attivo, il quale quando sarà maturo, si troverà pregno di quei principj, che sul suo primo essere non ne godeva. Così potrà supplir benissimo in mancanza del cavallino, e si troverà conforme all' esigenza de' nostri terreni. Se però al concime bovino s'aggiungesse il cavallino, in modo che la porzion del primo fosse minor del terzo del secondo, l'ammasso di questo concime, diverrà allora come se tutto fosse formato del cavallino. Si può in vece degli stratti di terra, che prima ho detto doversi mettere fra quelli dell'ingrasso cavallino metterli del bovino.

Concime delle pecore, capre, ec. le sue proprietà.

Il concime delle pecore, delle capre ec. è veramente salino, e grasso; quindi suscettibile d'acquistare un calore assai più gagliardo del bovino sebbene questi quadrupedi sieno ruminanti, e ne servino d'eccezione alla regola generale. Da ciò appare, che non dal solo meccanismo della ruminazione, ma in gran parte dalla qualità degli alimenti si dee ripetere la maggior, o minor copia de' sali, e degli olj. E' cosa al certo d'interessare i più industriosi economi il progetto d'accrescere siffatto concime, poichè i vantaggi reali, che da esso derivano, ce lo dimostra la sperienza giornaliera di tanti esteri Paesi dove n'è in pratica.

Modo d'accrescer questo concime.

Per accrescer questo concime, e farlo proficuo alle nostre terre, bisogna frammischiarlo colla paglia; perchè questo corpo, oltrechè molto giova alla salubrità de' quadrupedi, col rinnovar spesso i lor letti nelle stalle, mercè questa eterogeneità di sostanze, fermenta assai meglio, e d'avantaggio questo concime, e s'impregna di sali. Un giudizioso osservatore m'ha assicurato, che se la greggia, durante tutto il verno si conservasse nelle stalle, od in altri luoghi da' freddi ben difesi, sul finir dell'anno ogni pecora renderebbe per lo meno un carrello di concime. Per poco che la paglia sia imbevuta nell' orina di questi animali, vi fermenta prodigiosamente. Essendo così grande la fermentazione che soffre questo concime, per non perderlo affatto,

lovrà mettersi a coperto, onde preservarlo dal cattivo effetto, che ne proverebbe da'raggi del sole. Non solamente i dovrà con ogni diligenza usare questa precauzione, ma bisognerà inoltre di cuoprirlo tutto al d'intorno d'un piede ncirca di terra, e di conservarlo dentro, alcune fosse fatte quest'uopo. In somma, osservando tutto quanto ho detto ntorno alla preparazione del concime cavallino, s'otterrà dal ecorino tutti i vantaggi immaginabili in bene della vegeazione. Tutte le materie vegetali, la terra medesima, e la abbia eziandio sono corpi attissimi per accrescere il conime pecorino, anzi colla mischianza della sabbia più atto sso si renderà per i nostri argillosi terreni.

Concime del porco: le sue qualità: modo di prepararlo, e di accrescerlo.

Il letame del porco è egualmente attivo, e forse più del ecorino. Si crede, che la soverchia attività, che scorgesi el concime di certi quadrupedi provenga dalla prontezza, on cui si scaricano degli alimenti che avidamente inghiotiscono. Di fatti non soggiornandone lungo tempo entro il or stomaco, appropriarsi non possono i sali, e gli olj di ui abbonda il lor pascolo. Vi sono degli Agricoltori, i uali interamente rifiutano l'ingrasso porcino, stimandolo ocivo alla vegetazione. Al primo aspetto n'hanno ragione, erchè sovente accade che n'abbruci le piante. Ho già più olte detto, che tutti gl'ingrassi, massimamente animali, anno sì rea proprietà qualora sono ancor crudi, ed immaturi: ma se il porcino vi s'ammischj, e s'abbandoni per lue o tre anni con delle paglie, od altri simili vegetabili, d inoltre ne sia infossato, esso s'accresce, e fermentandone al nedesimo tempo si perfeziona. In questo istato di matuanza ne diventa ottimo per i terreni compatti, ed argilosi, siccome per lo più sono quegli del Milanese.

Concime colombino; le sue qualità: come lo adoperino alcuni agricoltori per

Il concime de'colombi tiensi volgarmente per assai calido n confronto degli altri ingrassi animali; per ciò economicamente, e con cautela s'ingrassano con esso i terreni. Tali sono i pregiudizj, quando non si consulta l'osserva-

ingrassar i terreni: effetti cattivi di questa pratica.

zione. Il termometro dimostra, che in circostanze uguali, tanto calida è la colombina, che la pollina, ed il restante degli altri ingrassi crudi, ed acerbi. Attribuire non si deono i sumentovati effetti di maggior calore all' intrinseca caldezza di questo concime, ma alla sovrabbondante copia de' principj salini regnanti nel medesimo, i quali sono quei per appunto, che corrodono le foglie, e le radici delle piante, qualora se ne getti per i campi senza cognizione di causa. Tutto adunque dipende dal modo, e dalla qnantità che se n' adopra. Alcuni Agricoltori accortisi dagli già indicati effetti. Stimano meglio nell' usar questo concime di dissecarlo, siccome altri ne fanno coll' iscremento umano, ridurlo in polvere, ed indi gettargliene sui terreni seminati a fromento, a lino, o a canapa. Io però non me ne vorrei servire così; poichè è cosa certa che nello istato di perfetta siccità, esso ha perduto tutti i principj oliosi, altro non rimanendogli che una sovrabbondanza di puri principj salini, i quali più presto, e visibilmente corrodono le piante, se a rimediare questo disordine un' abbondante pioggia non venga a scioglierli, ed a farli cadere in deliquescienza. Soltanto prevedendola si potrà arrischiare al cimento; obbene ne' paesi dove frequentissime sono le pioggie siffato metodo diverrà utile. L' acqua allora serve come di veicolo per introdurre i sali nel terreno, onde combinandogli cogli altri principj, che vi trova, impedirà il caustico è corrosivo effetto, di cui la colombina secca è piena. In tempo però asciutto, od in paesi caldi, ne sarebbe più di nocumento che di profitto.

Modo di render la colombina utile, e vantaggiosa per i nostri terreni.

Special vantaggio che ne gode così preparato.

Della pollina ec.

Per rendere adunque la colombina vantaggiosa, ed adattabile a' nostri terreni senza verun pericolo di nuocer i nostri grani, io non trovo altro miglior metodo che di frammischiarla col concime bovino piuttosto che col cavallino. Due concimi attivi, resi attivissimi dalla mischianza, presto sarebbero esaltati a segno di mandare in malora tutto l'am-

masso di concime. Col bovino, che sc evro, o quasi scevro è per indole di tali salini principj, rendendolo ciò quasi un *humus*, se ne formerebbe un' ottima combinazione, a parti uguali, comunicandogli la colombina quanto gli manca dopo la putrida, e ben regolata fermentazione. Da questa combinazione, a me sembra, potrebbe risultare un concime superiore al cavallino. D'uopo egli sarà di lasciare fermentare questo mucchio combinato pello spazio d'un anno, e forse alquanto di più, acciò vi si maturino insiememente le sostanze, che lo compongono, non trascurando di cuoprilo, secondo il metodo di sopra accennato. In questa guisa preparata la colombina, gode un notabile vantaggio non comune agli altri ingrassi animali. Siccome essa abbonda di sali alcalini, allorchè colla medesima s' ingrassano i prati, ne fà perire i muschj, ed altre simili vegetabili, i quali cotanto impediscono la felice vegetazione de' trifoglj, e degli altri vegetabili, che quasi spontaneamente vi germogliano. L'ingrasso cavato dalle galline, dalle pollanche, ecc, godendo quasi le medesime proprietà della colombina, si può metter in uso, purchè le medesime preparazioni, e cautele vi s'osservino.

Concime delle ocche, anitre, e simili: la sua qualità.

Pregiudizio, che si è formato appo taluni contro questo concime; si dimostra esserne tale.

Come se ne dee preparare per renderlo utile alla vegetazione.

Il concime delle ocche, delle anitre, ed altro uccellame consimile, da molti viene riconosciuto di rea qualità per la vegetazione. Vi sono di quelli che dicono, che i prati, in cui tali uccelli vanno a pascolare, si secano, ed abbruciano affatto coi lor escrementi, dopo la prima, o al più dopo la seconda raccolta de' fieni: altri però ve ne sono che dicano il contrario. Bisogna convenire co'primi; ma intendiamoci. Non solo lo sterco de' cavalli, muli, asini, ma eziandio quello dei bovi, che è tanto men attivo degli altri, ne fà il medesimo effetto, abbruciando le piante su cui cade. Già intorno a questo hò parlato in altri luoghi di questi miei opuscoli, assegnando il vantaggio, che ci recano parecchi insetti della tribù de' *Copris*, e simili, col separa-

re le masse di sterco, e dividendole in particole, e con siffatta divisione, presto riducendosene a terra, seguitano i prati a vegetare con maggior vigore. Prescindendo di ciò, si faccia attenzione, che quantunque le foglie di tali vegetabili vi s'abbrucino, pure le lor radici punto non soffrono: tostochè sopraggiungono le prime acque dell'autunno, tornano le medesime a vegetare, e ne vengono così robuste come prima. Non si creda poi, che siano i nuovi semi che germoglino, ma le vecchie radici, che credevansi perite, siccome è cosa facile da convincersene. Essendo adunque quest'ingrassi al pari attivi, siccome quelli di pollina, colombina, ecc, per renderli utili, bisognerebbe frammischiarli con quello di bue, in questa maniera; due stratti di ingrasso d'occa, ed uno di bue; intendendo poi che si dovranno appuntino, osservare tutte le altre precauzioni, già più volte accenate: così sicuramente otterremo un'ingrasso di molto buona qualità, ed a proposito per le terre argillose

Ingrasso dei piccioli uccelli.

Sembra, che poco ingrasso potrebbonci somministrare gli altri (1) uccelli perchè da noi è poco in uso la lor edu-

---

Concime particolare, ed assai abbondante di certi uccelli del Perù, chiamati *Guanaes*.

(1) Senza coltivare a bella posta gl'uccelli (siccome facevano i Romani), nella Giurisdizione di *Chincai*, ed altri paesi delle coste marittime del Perù, si raccoglie un'incredibile quantità d'ingrasso animale dai lor soli escrementi. Vi si trovano certi Uccelli di mare, che si moltiplicano eccessivamente, perchè credo che niun uomo se ne cibi, i quali da Terrazzani vengono chiamati *Guanaes*, ed il loro escremento *Guano*, nome trascendentale americano, per cui viene significato ogni specie d'escremento. Tali uccelli dopo aver passata tutta la giornata nel pescar pesce sul lido del mare, si ritirano di notte tempo per riposare sulle vicine Isole. Il lor numero è così grande, che dal solo lor escremento cuoprono tutto quanto il terreno delle dette Isole formandone ammassi di stupendo concime, il quale dal calore del Sole, e dalla dovizia dei sali insecchito, ne forma una crosta che di giorno in giorno viene accrescendo a dismisura. Siffatto concime v'è abbondante, che per quanto se ne prenda non viene mai meno, rimette-

cazione in quantità notabile. Pure i Romani ne cavavano, massimamente da' Tordi, e dagl' Ortolani. Se ciò non fosse autenticato dagli Storici, potrebbesi annoverare siffatto racconto siccome una ben esagerata invenzione.

Il pesce putrido, il sangue, gli avanzi degli animali, i retaglj delle pelli, della carta pecora, le penne degli uccelli la lana, i capelli, i crini, e mille altre cose, su cui non si pone mente; tutte queste, e simili materie, formano una

Ingrasso del pesce, e d'altre materie animali, che per lo più si trascurano.

---

dono i detti uccelli quanto se n'è tolto colla continuata loro permanenza notturna. Taluni s'avvanzarono ad asserire che il chiamato *Guano* altro non fosse che una specie particolare di terra, che gode la proprietà di riscaldare il terreno, in cui s'immischia, fondando la lor opinione sulla prodigiosa quantità che si consuma di questa materia, senza punto apparentemente isminuire, non meno che sull' omogeneità che v'ha fra la profondità del terreno, e la sua superficie. Che che costoro ne dicano, è cosa evidente, che alla vista, ed all'odorato si fa ben marcare che ne sia un vero concime dai *Guanaes* prodotto. Anzi testimonio oculato m'ha riferito, che essendo arrivato a queste Isole (il P. Falkner) nel mentre che le canoe caricavansi da detto concime. " Io, disse egli, posso assi-
„ curare, che l'odore, che mandava nell' atmosfera era assai fetido, ed
„ insoportabile, e nessun dubbio mi lasciò dell' indole di quella sostanza.
„ Nulla di meno, potrebbe avvenire che dal diuturno starne sul terreno,
„ la medesima terra sin' ad una data profondità impregnata di quei sali,
„ la qualità non n'abbia presa del medesimo *Guano*, e l'odore. „ Ad ogni modo il fatto genuino è, che s'impiega con gran vantaggio il detto *Guano*, o concime uccellino nei campi, in cui il *Mais*, ossia formentone si semina, e si coltiva. Di molto può contribuire a questa ubertà del terreno le frequenti artifiziali irrigazioni mercè le quali il caustico, e mordace alcali di cui il *Guano* abbonda, non produca sulle piante allevantisi quel cattivo effetto, che forse ne produrrebbe iscarseggiando le acque. Le raccolte di mais sonovi sorprendenti. Ne diventa eziandio ottimo ingrasso per altri vegetabili siccome la canna di zucchero, la bambagia, ed anche di non poche legumi. Il fromento, e l'orzo non così felicemente vi riescono. I troppi sali del *Guano* corrodo, i canaletti per dove il sugo vivificante circola, perchè non addolcito dagl' ingrassi oliosi, e saponacei.

parte degl' ingrassi animali, purchè maturar si lascino per un dato tempo con altre eterogenee sostanze, che ne facilitino la fermentazione. Tutte sono attive, ed ingrassano i terreni, con specialità gli argillosi. Bisogna però che quando se ne frammischino con altre sostanze animali, o vegetali, le regole, e le cautele sempre s'osservino tante volte già ripetute, quando degli altri ingrassi animali si è parlato. Tutte queste cose prendono il suo valore dalla osservazione, e dalla sperienza.

Ingrasso cavato dagl' insetti.

Gl' Insetti danno un ingrasso animale più considerevole di quanto forse giammai potrebbesi immaginare (2). In ragione diretta che i vegetabili aumentansi, tanto più si moltiplicano gl' Insetti, poichè trovano sempre foglie fresche, e preparate per divorarle, e per nutrirsene: ma in contracambio colle loro spoglie, ed escrementi le provvedono di buon ingrasso, n' arricchiscono i nostri campi proporzionatamente quanto gli altri animali. S'osservi per un momento la quantità di concime di cui il solo baco da seta ci provvede annualmente? Che si provi a fare degli ammassi delle loro spoglie, de' loro escrementi, e delle foglie di gelso cogli medesimi immischiate, delle lor crisalide, ecc; e sul momento cesserà ogni sorpresa di quanto n' ho avanzato. Se in una particolar casa, e da un determinato numero di bigatti tanto concime si raccoglie, cosa n' avverrà in immense campagne da un numero di miglione d' insetti che vi si pascolano, e ve ne lasciano tutte le loro spoglie, ecc. ecc.?

Concime dei vermi, le sue qualità, e preparazione.

I vermi, colle lor madrepore, coralli, conchiglie, ecc, producono un'ottimo ingrasso, che riescerebbe d' eminente qualità pel terreno Milanese, attesi i principj da cui viene composto. Ma il male si è che per noi n' è scarso. Nulladimeno

(2) Si rilega la nota prima del num. VIII. di quest' Opuscolo.

dimeno questi corpi marini, siano or ridotti in pietra, o
rra calcare, or nello istato, in cui sortono dal mare, in
tte due le maniere ce ne sarebbero vantaggiosi, qualora
spesa del trasporto non eccedesse il capitale delle rac-
olte. Nel primo istato ridottine in fina polvere, farebbero
stesso effetto della calcina; nel secondo gettati sopra i
ostri argillosi terreni, ne comunicherebbono loro il sal
narino, di cui sono pregne. Indi poco a poco scomponen-
osi, mercè l'azione delle meteore, collo stroffinamento
nsieme o dell'aratro, o della vanga, ne fornirebbono alle
erre la lor calcarea sostanza, la quale combinandosi cogli
vanzi, e residui de' vegetabili, formerebbono una terra ve-
etale la più vantaggiosa per i nostri campi.

Concime delle paglie dei letti delle stalle.

In ultimo assai più s'accrescerebbe da noi il concime
nimale, se le bestie di lavoro, e le mandre di pecore,
apre, ecc, non si mandassero con tanta frequenza a pa-
colar sui prati. Quel concime che per necessità fanno in
uesti luoghi, va in pura perdita, seccandosi tosto dal sole,
isminuzzandosi presto dalla famiglia degli Scarabei. Pre-
cindendo d'alcuni casi particolari, che v'hà bisogno che
ette bestie pascolino sui prati, sarebbe meglio tenerli nel-
stalle, e mutandogliene spesso i letti, il concime mara-
gliosamente s'accrescerebbe. Non è credibile quanta sia
u questo particolar la trascuranza de' paesani, e quanto
er ciò ne sminuiscano nei lor campi le raccolte de' frutti,
er mancanza di concimi, che così facilmente ne potreb-
ero raccogliere. Imbevute le paglie de' letti nell'orina, e
elle sostanze fecali di tali bestie, ed indi ammucchiate,
d infossate a tempo, non tardano a fermentarvi, e succes-
ivamente a formarsi uno de' migliori concimi del Regno
nimale.

Ingrassi minerali in generale.

IX. Passiamo ora agl'ingrassi che il regno minerale ci
uò provvedere, ed esaminiamo attentamente i lor vantag-
i, e svantaggi, e la maniera d'accrescer i primi, e d'i-

sminuire i secondi. Tutte le terre che comprendonsi nel regno minerale possono considerarsi sotto due rapporti; 1.° come terre matrici, capaci da se sole a nutrire dei vegetabili; 2.° come terre secondarie atte a formare degl'ingrassi. Già se ne sono considerate sotto il primo rapporto; consideriamole ora sotto il secondo.

Fragl' ingrassi minerali ve ne sono alcuni puramente meccanici, altri meccanici; ed insieme fisici.

L'unica sostanza, che per mio avviso, fra le terre non dovrebbesi annoverar come ingrasso è l'*humus*, ossia terra vegetale, essendone sempre matrice, e come il risultato dalle combinazioni degl'ingrassi animali e vegetali. Da tutte le altre può formarsi un'eccellente concime, purchè con discreta, e saggia economia se ne sappia far uso. Ma bisogna osservar; 1.° che fra queste terre sono alcune, la cui cui azione è puramente meccanica; tali sono le sabbie, le pietruzze, i ciottoli, la ghiaja, i frantumi de'sassi; 2.° altre ve ne sono, la cui efficacia meccanicamente, e fisicamente, si manifesta sui terreni; tali sono l'argilla, la creta, la marna, la calce, il gesso, il tuffo, i frantumi delle conchiglie fossili. Quelle della prima classe presuppongono i terreni co' quasi debbon combinarsi, già ingrassati con delle altre sostanze, che formano il sugo saponaceo delle piante. Quelle della seconda, possono, attesa la qualità de' terreni, somministrar da se simil sugo a' vegetabili. Nella disamina dunque di siffatte sostanze, verremo in cognizione sì del vantaggio, che del nocumento, che da esse possano provenirci.

La sabbia considerata come ingrasso: in qual maniera ne produrrà ottimi effetti per la vegetazione.

La sabbia in primo luogo, mercè la disunione delle sue particelle, fa passar l'acqua con somma facilità. Fra'granelli, che la costituiscono v'ha una picciola cavità, dove il calor del sole si concentra, e la continuata evaporazion dell'umido si accelera, ne separa le particelle dalla terra, e permette alle radici delle piante il dilatarsi. Proprietà tali sono codeste nella sabbia, che bisogna bene conoscerle, per saper applicarle come ingrasso a' terreni cui meglio si

ompete. La maggior parte de' terreni (1) coltivati nel Mi-
anese sono d'indole argillosa, le cui molecole, essendo
ncredibilmente picciole, e divise quasi all'infinito, fra di
oro riunisconsi a segno di venirne a comporre un corpo
luro, e compatto, dove l'acqua, ed il calore, non che sen-
a difficoltà possono penetrare. Queste proprietà tanto op-
oste agl'ingrassi sabbiosi fan benissimo divedere a qual
egno ne dovrebbono esser vantaggiose per migliorare i
ostri terreni. Di fatti, qualora si arrivasse a distruggere
d in parte, od in tutto, la coerenza delle parti argillose,
he è quella, che appunto produce la lor tenacità, e che
ltresì libero adito ne trovassero alle pioggie, ed a' raggi
olari, onde con efficacia n'agissero sulle radici delle pian-
e, allora si sarebbe arrivato alla meta di renderle utili
lla vegetazione. Ecco appunto ciò che fanno i primi mec-
anici ingrassi. Le particelle della sabbia agiscono sul ter-
eno argilloso siccome tante piccole leve moltiplicantevisi
uasi all'infinito fra mezzo delle sostanze pria coerenti; e
ueste in iscambio servono quasi tanti altri inviluppi che
e uniscono, ed oppongonsi alla lor estrema disunione.
Quindi si rende cosa facil l'indovinare, quale potrebbe
sser la riuscita, che ne risulterebbe della lor combinazione,
come il grano, o qualche altro prodotto vegetabile vi
ermoglierebbe, e vi si dilaterebbero le sue radici, mercè
l'interstizj, che ve ne troverebbero.

L'effetto che fa la sabbia su' terreni argillosi, vi fanno
e pietruzze, i ciottoli, la ghiaja, ed i residui de' sassi.
Questi corpi, non solo dividono la terra argillosa, per-

Le pietruzze, ciottoli, ghiaja, ecc. in qual me-

(1) Per quanto ho osservato la maggior parte dei terreni Milanesi sono rgillosi; alcuni n'hanno del sabbioso. Ma a mio credere accidentalmente, orse dai concimi somministratili. Facendo l'esame di tali terre, le pro-rietà principali, che se ne scoprono, sono d'argilla.

do agiscano come ingrassi.

mettendo alle radici lo distendersi, ma eziandio per una doppia azione concentrano, e trattengono maggior calore in queste terre chiamate volgarmente *fredde*. Un corpo esposto a' raggi del sole, quanto è più solido, e duro, tanto più n' assorbisce di calore, e non lo può assorbire senza comunicarlo a' corpi che li sono al d'intorno. Tutti questi effetti, siccome si vede, sono puramente meccanici, ed indipendenti dalle intrinseche qualità di ciascun di questi corpi considerati in disparte. Ciò per es. s' osserva nelle sabbie marine, le quali meccanicamente dispongono il terreno più visibilmente, siccome di particelle assai più grosse costituite, e per questo mezzo assai meglio facilitano la vegetazione in tutti i terreni tenaci, e coerenti.

Cautela da osservarsi con questa sorta d'ingrassi.

Sarebbe, a me pare, cosa facile d'accrescere appo noi questi meccanici ingrassi. Non v'hà fittareccia, in cui non si trovi della sabbia in quantità ad una data profondità del terreno. Una porzion se ne potrebbe conservare per questo bisogno, qualora gli altri ingrassi non fossero bastevoli per far perdere al terreno la naturale aderenza delle sue molecole. Io non saprei determinare la giusta quantità, ciò consistendo dalla qualità del terreno. Ne sarebbe d'uopo all' Agricoltore far delle picciole prove, e regolarsene dagli effetti risultanti. Lo stesso dico degli altri ingrassi di questa prima classe. Le cave di sabbia a sufficienza ce ne potran provvedere, siccome da' frantumi di pietre quei serraglj, in cui si ritagliano, e lavorano le pietre dei grandi edifizj, o palazzi. Tutto il danno che potrebbonci recare i summentovati ingrassi sarebbe l' eccesiva quantità, a cagion della niuna cognizion del terreno in chi li adoperasse. Il troppo in queste circostanze potrebb' esser pregiudicibile assai, o rendendo sterile quel terreno, o ritardando assai la vegetazione, coll' impedire ad ogni momento le radici a dilatarsi in proporzione degli ostacoli, che vi troverebbono, e che non ne potrebbero sormontare che a istento

Ciò c'insegna a non arrischiarsi a tali cimenti senz'una perfetta cognizion di causa.

Ingrassi in generale, che meccanicamente, e fisicamente, cooperano sui terreni. In primo luogo dell' Argilla.

Gl'ingrassi minerali della seconda classe, i quali meccanicamente, e fisicamente operano sui terrenni, benissimo si trapela, che doppia essendo la lor azione; doppio esser dee il vantaggio, che ci recheranno. L'argilla fisicamente influisce sul terreno a se traendo, siccome la creta le particole saline, ed oliose, che sono sparse nell'atmosfera. Siffatte utili particelle le conserva, meglio di niuna altra terra, sotto la crosta che ne forma per la troppa sua siccità, ed aderenza; laonde le terre, che ingrassate saranno coll'argilla, conserveranno per più tempo i principj suddetti tanto per la buona vegetazione necessarj. Un'ingrasso di tal indole non sarebbe buono per i nostri terreni, comechè per lo più argillosi, e non vi farebbe che accrescerne la lor tenacità. Pure, ve n'è taluno che vantaggioso lo stimi (1), qualora l'argilla pura si calcinasse. In questo caso ne fà più effervescenza cogli acidi. Il fuoco varia la sua natura, in guisa tale che bagnata quest'argilla giammai non si riunisce come per l'innanzi. Il fuoco hà esaltato la parte calcaria, che ne conteneva, n'hà accresciuta la sua alcalicità; quindi è rimasta affatto distrutta la naturale adesione delle sue parti. Io punto non dubito che questa calcinata sostanza diverebbe vantaggiosa per i nostri terreni. Ma la spesa di questa operazione, oltre l'esser cosiderevole, sarebbe eziandio inutile, trovandosi fra noi tanti altri ingrassi facili, e di assai maggior utilità. L'argilla però naturale, obbene calcinata per i terreni sabbionosi, e cretosi, per un'azione opposta, ma fisica, sarebbe più proficua di quello è la sabbia sui terreni argillosi.

Della Creta

La Creta, è un'ottimo ingrasso anche per i nostri ter-

(1) Si veda il Giornale economico del mese di Marzo dell'anno 1762.

considerata come ingrasso fisico. La sua indole ecc: in qual modo se n' adopererà come ingrasso utile.

reni A prima vista ciò ha l'apparenza d'un paradosso. L' argilla, come si sà è tenace, difficil ad esser penetrata dall' acqua: la Creta ha parimenti quasi le medesime proprietà; ridicolosa adunque sembra la mischianza di queste due terre per migliorare, ed ingrassare i nostri terreni, e renderli atti alla vegetazione. L' obbiezione sarebbe forte, qualora le parti cretose, ed argilose troverebbonsi in uguale quantità; ma le materie ingrassanti sono sempre in minor porzione del terreno da ingrassarsi; laonde applicatane in piccola quantità non n' arrecherebbe questo male, che si teme. Si fà benissimo, che la Creta è una calce naturale non calcinata ad arte; che n' agisce sul terreno con minore attività d'una calce viva ordinaria: ma per debolmente che n' agisca, lo fà, per i medesimi principj di quella, ed il suo uso esige le medesime precauzioni. Siccome però la calce artefatta viva inumidendosi, non solo diventa tenace, ma eziandio dura, cristallizzata, e sassosa dopo l'evaporazione, ma combinata che n' è in polve colle terre argillose, pur non le rende più tenaci, avvegnachè venga dalle piogge spesso inaffiata; così la creta allorchè s'impiega per ingrassare i terreni argillosi, godendone dei più attivi della calce, cioè, di sali alcalini, i quali colla loro azione tanto s' oppongono a siffatta riunione ne diventa assai utile. Quindi essendone un dipresso l' effetto d' ambi quest' ingrassi cretosi potrebbe esserci di gran risorsa in vece della calce artefatta viva, e d' assai minore spesa. Questo doppio vantaggio dovrebbe molto interessarci per procacciarcelo in tutte le maniere, e così accrescer appo noi un' ingrasso, di cui fin quì si è fatto poco conto. Quando la Creta è pura, e senza mischianza di terra argillosa, è molto più potente ingrasso della Marna più vergine, secondochè stimano alcuni; ma di rado se ne trova di tanta perfezione. Nulladimeno su d' alcune montagne, ed altri luoghi, si trovano degli stratti di terreno di creta più bianca, e più friabile del

rimanente del sito, in cui; è depositata. Siffatta creta è buona, in mancanza della prima per formare ingrasso. Il modo poi per cui, a colpo sicuro, ne diverrà utile, accrescendo anche la sua efficacia, sarà, se se ne frammischierà cogl' ingrassi animali, lasciandola posare alcuni mesi, acciò meglio vi si combinino tutte quelle sostanze.

Della Marna considerata come ingrasso fisico; le sue qualità.

La Marna sarebbe ancora un' ingrasso superiore, e preferibile alla creta, e più fisicamente influente sui terreni argillosi, serbando certe cautele. Non solo essa è più attiva della creta, ma anche della calce. Un terreno ingrassato a calcina, passati i tre anni perde ogni sua efficacia, e bisogna ritornarvi da capo per renderlo ubertoso. Un' altro ingrassato a marna dura attivo per 25 in 30 anni, senza nuovo soccorso. Egli è vero però, che la calcina mostra tosto il suo effetto, invecechè d' ordinario la marna abbisogna per manifestarlo due, od anche tre anni. Ma questo divario può forse nascere o dalla qualità del terreno così ingrassato, o dalla quantità maggior, o minor della marna a tal' uopo impiegata. In fatti s' osserva diversità nella prontezza dello schiudere la sua attività. Per ciò appunto tante volte ho detto, che la cognizione del terreno è necessaria al proprietario, siccome quella degl' ingrassi, che dovrà somministrargli: altramente si faranno molti errori, l' Agricoltura non s' avvanzerà con principj certi, siccome accade nelle altre scienze, e l'autore non sarà sagrificato a critiche impertinenti.

Dove si trovi la Marna? Istrumento in forma di succhiello per trovar la marna sottoterra.

Ma in qual modo si potrebbe fra noi accrescere un sì ottimo ingrasso, allorchè da noi poco si conosce, e non si sa dove trovarla? Ho già detto, d' aversi trovati alcuni filoni di marna nelle vicinanze di *Desio*, e forse non sarà l' unico luogo nello Stato nostro. Sembra che si dee trovar della marna a poca profondità in quei luoghi dove al di sotto della terra fertile, si scuopra una terra bigia, e molto

sabbiosa, a prima vista similissima alla (1) Potassa. Più sovente si trova della marna sotto uno stratto d'argilla azzuriccia, ed infertile. Più generalmente dove si cavano le pietre calcaree. Ma tutti i detti indizj per sicuri che appajano, mancáno assolutamente quando questo fossile ingrasso è a 12, 15, 30 o 40 braccia di profondità. In tal caso sarebbe desiderabile, che il proprietario del fondo conoscendo l'util che arrecarne potrebbe a' suoi terreni, avesse seco un Trivellone, ossia un gran Succhiello, siccome si vede nella tav. 1. fig. 1. di acciajo di diverse lunghezze, solido nell' estremità, di forma però spirale, vuoto nell'interno dall'una all'altra estremità, la cui apertura fosse per lo meno d'un pollice, e mezzo incirca di larghezza, fiancheggiato da cerchj ben saldati di tratto in tratto non salienti, onde renderlo di maggior sodezza, ed acciò non ne ritardino l'operazione. In oltre sarà armato del suo buon manico di due braccia di lunghezza, di legno duro, e ben compatto, il quale dovrà venire sù, e giù per tutta la lunghezza del cilindro dell'indicato succhiello, e soltanto nell'adoperarlo, si assicurerà, e fermerà mediante un ferro conico, od angoloso, entro li aperti fori praticati da una all'altra estremità. Due soli uomini saranno sufficienti a farlo girare, o trivellare il terreno in quei luoghi dove sassi non si trovino o troppo duri, o troppo estesi, che possan rompere la punta, od impedire l'esercizio d'andarne più in dentro. Sul cavar il succhiel-

(1) Potassa è il sale, alcali-fisso ricavato dalle ceneri di molti vegetabili, in particolare di certi alberi, la maggior parte dei quali contengono una considerabil copia di sal marino. Dove se ne lavora, e ricava non mai si bruciano quelli, i quali contengono molta materia resinosa, siccome sono i pini, gli abeti, i larici, e simili, che pochissimo sale godono alcalino. Questo sale in oggi è di nuova introduzione nelle Arti. Se ne prepara in parecchj Paesi della Germania, e se ne fa gran commercio a Danzica.

Cosa sia la Potassa!

succhiello dal terreno, si potrà venire in cognizione, mercè la linea fattavi a giorno, qual sia l'interna organizzazione del terreno, ed a quanta profondità si trovi la marna. Forse la costruzione del secondo succhiellone della Fig. II. potrà meglio vincere li ostacoli, che col primo non si poterono superare. Un istromento a questo fine tanto necessario, io crederei che ogni interessato ne' progressi dell' Agricoltura non potrebbe non acquistarlo.

Marna artificiale.

Ma siccome uno de' punti essenziali del presente Opuscolo è il combinare l'accrescimento degl' ingrassi coll' economia d'averli; io presento ora un metodo di formare una marna fatticcia, che potrebbe benissimo supplire la vera marna. La creta si trova per ogni dove, non men che l'argilla sabbiosa. Ora, dalla mischianza di due sostanze, alle volte in parti uguali, alle volte disuguali, ne risulterà una terza sostanza, il cui effetto dissimile non sarà della vera marna. Si sà, che dalla combinazione di questi due corpi la natura forma la marna genuina, e perfetta. Non si può assolutamente determinare la dose di queste due sostanze, senz' aver una previa cognizione del terreno che si voglia ingrassare. Nulladimeno se il terreno sarà come il nostro argilloso, la dose cretosa dee superare; se per l'opposto n'è cretoso, la dose dell'argilla dovrà accrescersi; se calcoloso, leggiero, sabbioso, o troppo morbido allora la dose d' entrambe le sostanze dovrà esser uguale.

Della calce viva come ingrasso: le sue qualità.

Io non saprei ben dire come la calce sì possente, ed attivo ingrasso sia in Lombardia sì poco in uso, essendone abbondanza, e di poca spesa. Pure la calce ha tutte le proprietà che convengono per ingrassare i terreni nostri. N'ha per base una sostanza alcalina, attissima per assorbire una quantità maggiore d'acqua fissa di nessun altro ingrasso fossile; nè altresì un fortissimo attraente di tutti i corpi oliosi, a cui tosto s'unisce. Questi soli indicanti, tanto per la vegetazione confacenti dovrebbero animarci a non

abbandonare siffatto ingrasso cotanto adattabile a' terren forti, ed argillosi. Fra' metodi con cui la calce viva s' ado pera come ingrasso in alcuni paesi, due io ne scelgo, ch per me sembrano e più economici, e più attivi.

Modo di preparar quest' ingrasso. Primo mode.

1.° Quando la calce si è cavata dalla fornace, deesi toste trasportare sul campo da ingrassare. Si mette in p. recch mucchi ad una data distanza l' un dall' altro. Al lor d' intor no, s' alza della terra in guisa d' argine un piede incirca di grossezza. Indi colla medesima terra si forma al di so pra una specie di cupola d' un mezzo piede d' altezza. Co minciando ivi la calcina a fermentare, più si dilata, dila tandosene, per necessaria conseguenza, le mura terrose fanno delle screpolature, massimamente nella parte supe riore. In questo momento bisogna racchiuderle, e rasset tarle; onde impedire le perdite che la calce soffrirebbe per l' introduzione dell' umido dell' atmosfera, o per l' assorbi mento dell' acqua delle pioggie. Riducendosene per questa via in uno stato di cristalizzazione, s'induriririebbe a segno di rendersi inutile al fine della vegetazione, per il canto almeno del suo fisico influsso. Qualora si stima che ne sa rà ridotta in polvere, bisogna colla zappa, o colla vanga immischiar ben bene le due sostanze, terrosa cioè, e cal caria. In questo istato si lasciano queste due sostanze per ben due mesi incirca; le pioggie già nulla le nuoceranno, e verso il mese di Giugno le dette sostanze maturate per siffatta combinazione, si spargeranno discretamente sul ter reno pria lavorato, non già alla rinfusa, ma in piccoli mucchi in tutta la sua estensione.

Secondo mode di preparar questo ingrasso.

2.° Un' altro metodo ho io osservato men prolisso, più economico, e forse più adattabile a' nostri terreni. Dilegua ta una determinata quantità di calce viva dentro una capa ce fossa d' acqua corrente, tiensi attenzione che non ve ne esca punto, chiudendo le due estremità con argine di terra o cosa equivalente. Mentrechè dura questa operazione, il rima-

nente dell'acqua si dovrà altrove divertire, acciò la mischianza della fossa si perfezioni viemeglio. Quando poi si stimerà l'acqua della fossa sufficientemente saturata di sali alcalini, s'apre l'antica comunicazione, dove mercè de' piccioli condotti fatti apposta, ne sarà trasportata sul campo, che si vuol ingrassare. Si ha osservato che su' terreni con siffatt' acqua inaffiati, siccome più facilmente essa si dilata, e penetra sin ad una data profondità, gl'insetti che nel lor seno s'annidano, la più parte vi periscono, e le piante vi trovano men nemici della lor esistenza.

Vantaggi e svantaggi di questo ingrasso. Delle cautele da usarsi per ottener i primi, ed ovviarne i secondi.

I vantaggi che ricavansi da questo ingrasso sono tali, che ove le piante chiamate volgarmente cattive vengono in dismisura, non meno che i nocevoli insetti, resister non possono alla sua efficacia; laddove moltissimo ne favorisce la germinazione dei trifoglj sui prati, siccome quella dei campi a grano. V'è però il suo svantaggio in questa pratica, che bisogna prevenire. Se la quantità della calce eccede al bisogno dell'indole del terreno, o non è ben compartita, i sali sovrabbondanti, corrodono le radici delle piante, che vi trovano, e d'avvantaggio ne mostrano sì cattivo effetto, qualora il clima è troppo asciutto, o non si bada al tempo, in cui per necessità se ne dea adoperare. A questi danni si troveranno dei rimedj, allorchè con saggia economia s'usi tal sorta d'ingrasso, massimamente se l'indole del terreno si conosca, e la calce vi si sparga piuttosto in minor porzione, sinchè si veda il suo risultato. Nemmeno si dovrà intraprendere a migliorare con questo ingrasso un'estensione considerevole di terreno; ma poco per volta, ed osservarne gli effetti. Queste discrete cautele ci condurranno alla meta dei nostri desiderj. Inoltre, se ne potranno prevenire facendo attenzione al clima, se sia troppo asciutto, o piovoso: al piovoso ne converrebbe meglio che all'asciutto. Devesi eziandio por mente al tempo, in cui tali ingrassi si praticano. Se con siffatto concime s'ingrassassero i terreni dopo la stagione delle pioggie,

v'ha pericolo, che la raccolta vada a male; non così se s'adoperi sul cominciar delle pioggie, e delle nevi. Il termine dell'autunno è il più sicuro per i paesi piovosi; siccome il fine di Novembre per gli asciutti. Ecco le epoche, che per lo più non fallano, siccome appoggiate sulla ragione, e sulla sperienza.

Del gesso come ingrasso; le sue qualità: le cautele da osservarsi nell'usarlo.

Il gesso terra calcare saturata d'acido vitriolico, si trova ancora in abbondanza sul Milanese; possiede esso quasi tutte le qualità della calce, e degli altri ingrassi salini. Per ingrassare adunque un terreno col gesso calcinato, primariamente è d'uopo ridurlo in polvere, quanto più ne diverrà, polverizzato, tanto meglio agirà sulla vegetazione. In questo stato gode esso l'anzidetta doppia azione di meccanicamente influire sul terreno, opponendosi alla troppa adesione delle particelle argillose, ed insieme fisicamente comunicando ai vegetabili i sali alcalini, di cui n'abbonda, maggiormente qualora la fatta calcinazione non è di molto tempo. Eccone un'ottimo ingrasso, che può benissimo supplire per la calce, e per la marna, che sono più perigliosi, e che n'è eziandio men assai dispendioso: n'è vantaggiosissimo per i terreni pantanosi; per i prati magri, che veggonsi coperti di muschi, di giunchi, e d'altre piante parasite le quali ve le fa perire sicuramente, e rinnova in ultimo il terreno coi nuovi semi, e coi nuovi germogli delle vecchie radici. Ve n'è però il suo svantaggio nell'usarlo; 1.° se troppa ne sia la quantità; 2.° la spesa della legna, onde calcinarlo, massimamente nelle epoche presenti. Il primo potrà ovviarsi coll'economia nell'usarlo: il secondo, col trasportarlo alla fittareccia già ben calcinato.

Modo d'accrescer quest'ingrasso con economia.

V'ha però la maniera d'accrescer quest'ingrasso con minor spesa, e con men rischio. Tutti i calcinacci, e rottami delle vecchie, e rovinate fabbriche, possono ottimamente supplire al gesso recentemente calcinato. In vece dunque di condurlo altrove, si dovrebbero conservare in

siti umidi, siccome le cantine, od altri luoghi sotterranei, dove l'aria atmosferica non possa girare con libertà. Tali calcinacci, e rottami esposti in questi siti, acquistano in determinato tempo una possente attrazione dei sali acidi nitrosi, di cui l'aria è sempre pregna, e gli assorbiscono; appropriandosi i medesimi questo acido aereo, concorrono a formare il sugo saponaceo delle piante, al medesimo tempo che ben infranti, e triturati, ne trattengono soffice il terreno, per cui le radici delle piante dilatandosi, vengono lussuriose, e vegete assai.

Del Tufo come ingrasso: le sue qualità.

Il Tufo opera ugualmente, che gli altri minerali, e fossili ingrassi, maggiormente se si può spogliare delle particelle troppo abbondanti che possiede vitrioliche, e colle quali ne è intimamente combinato. Una volta che il tufo si calcini, diventa d'assai miglior qualità: ma non è facile di ritrovarlo se non se col mezzo del già descritto succhiellone, essendone sovente seppellito ad una non indifferente profondità del terreno dove si produce.

Del frantume delle Conchiglie come ingrasso: le sue qualità eccellenti per i terreni.

Il frantume delle conchiglie fossili diverebbe ottimo ingrasso per i terreni, attese le sue buonissime qualità. Ne ha in primo luogo la proprietà di trattenere le parti del terreno fra lor separate, e discoste l'una dall'altra, onde lasciare un passaggio libero alle combinazioni, che formarsi deono nel seno della terra, e portare la vita alle piante; 2.° di conservare nel terreno quella sola quantità d'acqua conveniente alla vegetazione; 3.° di conservarlo soffice, e sollevato ad onta della violenza, ed impeto delle tempeste, e pioggie temporalesche; 4.° di somministrare, mercè la sua scomposizione, una data porzione d'aria fissa, e di terra solubile; cose tutte essenzialissime per la sussistenza dei vegetabili. Le tre ultime proprietà sono talmente legate, e sì particolari a questo ingrasso, che mai non se ne trova privo se non se col decorso di moltissimi anni. Il frantume delle conchiglie è per appunto quell'ingrasso, che

dai Francesi viene conosciuto sotto il nome di *Falun*. Acciò ne riesca con ogni desiderabile effetto, bisogna che ne sia estremamente diviso, e ben frammischiato col terreno vegetale, e sebbene sui primi anni tutta non sia sensibile la sua efficacia, col tratto di tempo più vi si sviluppa, poichè coi continuati lavori, e coltura, vassi ogni volta dividendo d'avvantaggio, attenuandosi, e dilatandosi nel terreno con maggiore uniformità.

Dove probabilmente si trova codesto ingrasso.

Di quanto vantaggio sarebbe per noi questo ingrasso niuno può ignorarlo. Nelle basse terre del Milanese ne farebbe dei prodigi, dove la maggior parte di esse rendonsi inutili per la sovrabbondanza delle acque, le quali fermandovisi, imputridiscono un'infinita quantità d'inutili vegetabili, che infettano l'aria, l'ammofeticano, ed insalubre la rendono a' vicini abitanti. Ma e dove si potrà trovare ingrasso cotanto benefico? Sotto terra col succhiellone in opera, ed osservando accuratamente i luoghi, arriverassi a questo fine. Alle volte qualche porzione s'osserva nella superficie della terra, ma di rado. Il suo ricovero, o matrice è sotterra ad una data profondità. I luoghi, pantanosi, in cui poche piante vengono, danno qualche indizio che vi si troverà il *Falun* a non lunga distanza della superficie. Ma la spesa nell'estrarlo, bisogna confessare che non sarebbe scarsa, a motivo della gran gente, che vi sarebbe necessario impiegare poichè la fossa trovandosi sempre piena d'acqua, frattanto che non pochi lavoratori cavassero il *Falun*, tant'altri, e forse più dovrebbero esser impiegati nell'esaurir l'acqua colle trombe. Circostanze tutte, che accrescono la spesa, oltre il gran rischio, a cui la vita si esporebbe di tanti uomini.

Ingrassi accidentali; quali essi siano.

Oltre questa non iscarsa porzion d'ingrassi, che si possono avere dal regno minerale, ve ne sono altri, che in qualche maniera affettano le loro medesime qualità, i quali, a mio credere, sono più economici, egualmente efficaci, e

di maggiore agevolezza accrescerli. Io chiamerei volentieri siffatti ingrassi *Accidentali*, perchè nè la natura, nè l'arte, ebbero parte nel formarli, e nel combinarli, ma solamente il concorso di certe cagioni fortuite; tali sono le terre, che da tempo immemorabile formano gli argini de' fossi, e de' piccioli fiumi; le lordure, e la fanghiglia de' pantani, la poltiglia del mare, siccome quella de' grandi, e piccioli fiumi, delle lagune; ma sopra tutti questi ingrassi io stimo preferibile, le spazzature delle case, e la malta delle pubbliche strade.

Il limo de' fossi: sua indole.

Le terre dunque che fiancheggiano i fossi allorchè sono fatti a dovere, sono per lo più argillose, o cretose. L'acqua che di continuo lambe i lor fianchi, viene sempre deponendo insensibilmente un limo finissimo, che è un risultato della diversa varietà di corpi che l'acqua nutre, e seco trasporta senz'interruzione. Siffatto limo è un ingrasso composto di parti vegetabili, e di terre fossili argillose, e cretose, che da lungo tempo nulla non produssero, ed in ultimo di pesci, picciole conchiglie, insetti acquatici, ecc. Quindi si vede, che non può non esserne ottimo per concimare, e migliorare i terreni forti argillosi. Facil cosa riuscirebbe per lo Stato Milanese lo averlo, ed accrescerlo, pieno essendo per ogni sua parte, di fiumi, di canali navigabili, di fossi circondanti i suoi terreni, e che n'apportano ad alcuni, massimamente a' prati a marcita, quasi tutta la lor ubertà, e ricchezza. Raccolte queste terre frammischiate, con tutta la poltiglia, che si cava sul ripulire, e nettare i detti fossi si dovranno ammucchiare per alcuni giorni sulle loro sponde, acciò ne fermentino, sinchè si maturino, e perfezionino; indi distenderle uniformemente sul terreno da ingrassarsi, ed immischiarle col medesimo a zappa, od a vanga.

La lordura, e fanghiglia de' pantani, come ingrasso; le sue qualità.

Le lordure, e fanghiglia, che fuori si estraggono da' pantani, è ancor superiore in bontà all'antecedente ingrasso. Si sà benissimo, che tutte queste materie, che vi si fermano

e vi fanno deposito in questi luoghi, sono in gran parte mollecule fecali del bestiame d'ogni sorta, che con frequenza va a pascolare, e ad abbeverare. Ora le acque de' circonvicini territorj lambendo i prati, ed i campi, seco portano e l'orina degli animali, e l'escremento, gli avanzi delle foglie delle piante, e moltitudine d'insetti, e le loro spoglie, ed i residui d'altri esseri viventi, e particole altresì di terra. Tutti questi corpi fortuitamente aggregati in quel catino d'acque morte, combinandosi insiememente, chi non vede che non può a meno di non formare un singolar ingrasso? Tirato fuori tutto questo complesso di materie, indi ammucchiato, e lasciato fermentare entro la fossa a quest' uopo fatta sin'alla maturanza, dà un concime, che s'adatta meglio di tanti altri ai terreni forti, ed argillosi. Se ne potrà grandemente accrescer trasportando in detti pantani prevêntivamente i fusti del formentone, e quelle foglie d'alberi, che d'alimento non serviranno a'quadrupedi durante l'inverno.

Fango marino considerato come ingrasso: le sue qualità; in qual modo si potrà rendere vantaggioso alla vegetazione.

Il fango eziandio che dal mare si cava nei porti fangosi è ancora un più potente ingrasso dell'antecedente, perchè oltre la mischianza di varj corpi animali, e vegetabili che seco contiene, abbondantissimo n'è di sali. Questo ingrasso però per usarlo presuppone della cautela. I terreni che dall'acqua pura del mare vengono nel tempo delle maree inaffiati, non producono che di rado de' vegetabili: anzi più volte dove per cagioni accidentali, uscendo il mare de' suoi limiti gliegli trova in quei terreni usurpati, gli fà perire affatto, ancorchè vigorosi, e vegeti essi fossero. Pell'opposto, se da acqua salmastra ne fossero irrorati, vi crescono più belli da prima. Questo fenomeno, che spesse volte si vede su'terreni limitrofi al mare ci insegna che non il sale del mare, ma la sovrabbondanza del medesimo, è quella che nuoce alla vegetazione. Quindi economicamente si dee usare di questo ingrasso senz'altra mescolanza, che lo addolcisca. Io hò veduto in parecchj

hj paesi della Spagna al mare limitrofi, i quali sebbene
superficie del terreno sia di sabbia marina, e l'atmosfera
regna vi si trovi di particelle saline esaltate, pure, ne
roducono saporitissimi frutti, ed eccellenti vini navigabili,
salubri: migliori di quelli prodotti in terreni dal mare
iscosti, colla sol' aggiunta d'ingrassar quei dati terreni
on del concime animale, e quel poco, che ne risulta dalla
aduta delle foglie de'medesimi vegetabili, che v'allignano.
Ciò ci dimostra, che se al detto fango marino da se solo
roppo caustico, una buona porzion s'immischj di ben pre-
arato, e maturo concime solito animale, e vegetale, una
ombinazione ne risulterà preziossima alla vegetazione dei
rreni forti, ed argillosi siccome sono quelli del Milanese.

Fango, o limo de' fiumi cònsiderato siccome ingrasso: le sue proprietà.

Il fango che si estrae da' fiumi sì piccioli che grandi, o
he gli stessi fiumi lasciano sugli altri terreni nelle lor pic-
e servono loro d'ingrasso, purchè le acque non escano
al loro alveo impetuosamente, perchè allora ne portano
eco strabocchevol quantità di sabbia, che per parecchj an-
sterili gli lasciano, ed infecondi; ma se pacificamente
iene sul terreno l'inondazione, lo rende pell'opposto fer-
lissimo per assai notabil tempo. In questo ultimo caso tali
mpi si cuoprono d'una finissima poltiglia, vero risultato
alle materie animali, minerali, e vegetali, le quali quasi
igerite, e ben preparate, che si presentano casualmente al
isogno delle piante che vi soggiornano. Non v'è chi non
ppia, che la sorprendente fecondità dei campi d'Egitto
on derivi da siffatta pacifica, e prolungata inondazione del
ilo, e che dove questa manchi in una certa proporzione la
ccolta dei frutti scarseggia. Se il limo, e tutte le altre ma-
erie, che i nostri fiumi seco trasportano, o lasciano sui
oro argini si raccogliessero diligentemente, si accrescerebbe
a noi un'ingrasso, di cui credo farsene poco conto, per-
hè dai paesani, e dalla maggior parte dei proprietarj poco,
punto se ne conosce l'efficacia.

Il fango, o poltiglia de' laghi, e lagune considerato come ingrasso: le sue qualità. In qual modo se ne potrà render utile.

Il fango, o poltiglia delle lagune è parimente un complesso di sostanze animali, minerali, e vegetali: ma nocevolissimo ci riuscirebbe, se a poco tempo d'essersene estratto, si getasse sui campi. Questa cautela è di somma importanza, poichè è cosa costante, che le lordure de'laghi e lagune, siccome quelle dei fossi, conservano quantità di semi, i quali, allor si sviluppano, che sono esposti alle impressioni dell'atmosfera, e non altramente, e ad onta della lor vecchiaja sotto il fluido, prendono, si può dire, vita e vigorose crescono, e se ne propagano; laonde colla troppa loro moltitudine, ed il terreno si esaurirebbe di grande parte del sugo utile alle piante necessarie, e queste molto soffrirebbono, e forse perirebbono soffocate. Quindi a'campi ingrassati con questo fango, non altri dovrebbonsi affidare pel primo anno che dell'orzo, avena, miglio, obbene ridurli in tante ortaglie: poichè siccome simili grani non sono tardivi nello svilupparsi, non durano per lungo tempo ne' campi, agevolmente. Se però tal ingrasso si volesse adoperare per concimar i terreni a fromento, allora basterà che se n'ammucchj per lungo tempo, frammichiato con altre materie animali, onde accellerare la sua putrida fermentazione, e far perire così i semi delle piante, che per l'innanzi non si poterono isviluppare per mancanza d'aria libera. In somma non lo frammischiare col terreno sinchè non sia perfettamente maturo.

Spazzature delle strade considerate com'ingrasso: le lor qualità: in qual modo, se ne farà raccolta.

Fragl'ingrassi da me chiamati accidentali, a mio credere merita il nome d'ingrasso accidentale per eccellenza quello che formasi dalle spazzature, e dalla malta delle pubbliche strade. In Milano, dove v'è l'uso di raccoglier giornalmente siffatte spazzature, si può far una raccolta di questo ingrasso abbondante. Analizzando siffatto ingrasso si conoscerà meglio la sua attività. Esso è un complesso di tutti gl'ingrassi dei tre regni della natura, e ne contiene abbondantemente d'ognuno. Dal regno animale ne riceve tutte

le sostanze concimose dell'orina umana, dello sterco, ed orina d'ogni sorta di quadrupedi, che vengono dei paesi circonvicini colle provvisioni d'ogni specie, e ne travversano la Città, penne d'ogni genere di pollame, crini, capelli, lane, moltissimi insetti, che soggiornano adescati dalle materie fecali, o che su dei corpi dei viventi s'annidano, e già ne cascano dagli quadrupedi, o dalle pioggie sono precipitati sul pavimento, colla pollina che ne trovano degli uccelli annidati su, o sotto i tetti, ec. Dal regno minerale se n'impossessa da tutti i frantumi, e polvere delle pietre di strada, della sabbia che vi si frappone onde meglio rafermarle, della creta, e dell'argilla, che sempre portano seco le ruote d'un numero incalcolabile di carri, di vetture, della calcina, gesso, che dai carrelli dove si trasportano, cade senz'accorgersene, ecc. Dal vegetabile, ne riceve quantità di paglia, di fieno, degli avanzi delle piante pogere, e frutti, massimamente nei mercati, in cui si vendono: dei pezzetti di legni, delle ceneri, della fulliggine, di carta, ecc; oltre quanto dall'atmosfera, dalle nevi, dai venti, ecc. viene in ultimo a depositarsi sulle pubbliche strade.

Poca intelligenza in chi fà questa raccolta d'ingrasso: come se ne dea fare in vantaggio dell' Agricoltura.

Per quanto piccola si voglia supporre, esser la porzione, che quest'ingrasso s'approprj di ciascuno dei regni della natura, ben conosce chi pensa senza pregiudizio, quanto vantaggioso ne possa esser, e proficuo alla vegetazione, quando ne sia ben preparato, concentrato, e maturo. Siffatto ingrasso, od in polve, od in malta raccolto, vi s'ammucchia, o solo, od immischiato colle altre concimose sostanze animali e vegetabili, acciò di miglior qualità ne riesca, e tutto il suo effetto si manifesti. La combinazione di tante materie immedesimate fra di loro, è la più sorprendente, e non si può abbastanza spiegare, quanto converrebbe ai nostri terreni, poichè ne gode la proprietà di tutti insieme gli altri ingrassi, che meccanicamente, e fisicamente influiscono

alla formazione del sugo più depurato, e spiritoso delle piante. Per ciò io bramerei, che se ne facesse maggior conto, e che si badasse con ogni possibile diligenza ad accrescerlo. Questo fine facilmente s'otterebbe qualora i paesani impiegati nel pulir le strade, e dei suoi sobborghi non fossero così ignoranti, e così scrupolosi, nel scegliere di queste spazzature, ciò che vi trovano del solo ingrasso animale, o del vegetale, rifiutando il rimanente. Ciò che siffatto ingrasso rende prezioso è appunto la mischianza dell'ingrasso minerale, che vè: pure così ne fanno, e seguiran a fare questi uomini, perchè niuno fà loro intendere, che tutto il suo merito ne viene da siffatte combinazioni. Perdendone tanto, non è possibile, che la raccolta di quest'ingrasso si moltiplichi, siccome si bramerebbe.

In qual modo gl'ingrassi minerali potrebbonsi di molto accrescere.

Per doviziosa che sia la quantità degl'ingrassi, che il solo regno minerale ci può somministrare, atteso quanto ho detto, pure a me sembra, che finora da noi non sono ancora tutti conosciuti, e forse non si conosceranno, se non se quando fra noi introdotto non sia l'uso del succhiellone, la cui utilità, e necessità per i progressi della nostra agricoltura ne resta già manifestato. Lo stesso istromento molto gioverebbe per la costruzione, ed estensione di una Carta *Orittografica* di tutto, o per lo meno della maggior parte del Regno. Qual vantaggio per noi se per questo mezzo, oltre la cognizion delle terre che la superficie cuoprono dei nostri terreni, quella eziandio se n'acquistasse di quelle, che nascondono nel lor seno, e dei fossili, di cui la natura arrichì tutto questo Stato? Vi s'osserverebbe la tagliatura delle valli, l'elevazione dei canali, gli sfondamenti accidentali, i pozzi artifiziali, gli stratti tutti della terra, tutti quanti i lavori rurali manifestano a differenti profondità allorchè il terreno si smuove, la catena dei monti, il fondo delle valli, l'estensione delle pianure, la direzione delle gole, che tanto influiscono sovra

l'aria, sovra i venti, sovra la temperatura de' Paesi, e quindi sovra i vegetabili, e sovra gli animali, che vi soggiornano. Tutto ciò servirebbe di regola certa, e sicura per acquistare una pratica, e saggia cognizione delle terre che sotto, e sopra la superficie gode ogni possessore ne' suoi fondi, onde servirsene a colpo sicuro per ingrassarli al bisogno co' fossili, e minerali suoi, senz' averli di mendicare altrove con assai maggiori considerevoli spese. Vediamo ora i vantaggi, e gli svantaggi, che dagli ingrassi vegetabili derivansi; del modo d'accrescerli quando sono reali siccome allontanar da noi i nocumenti, che recarne ci potrebbono (1).

Ingrassi in general vegetabili. Ne sono quattro diversità.

X. Per far meglio conoscere l'indole degl' ingrassi, che ci somministra il regno vegetale, mi si permetterà che io li consideri sotto quattro diversi aspetti; 1.º come ingrassi *artiaccidentali* (mi si scusi questo nuovo termine), cioè quando da una fortuita combinazione sono stati prodotti, ed indi, l'uomo con industria s'ingegna a perfezionarli pel fine, di cui n'ha bisogno: tali sono le *torbe*, le *terre-bituminose*, il *carbon di terra*, ecc. 2.º come ingrassi puramente artificiali, quando ad arte seco loro, o si frammischiano colle terre: tali sono le piante imputridite, la segatura de' legni, la cenere, la fuliggine, ecc. 3.º come ingrassi puramente naturali, quando per una non interrotta riproduzione, la natura medesima li forma per riparare le sue perdite: tali sono le piante chiamate volgarmente spontane, la cui coltivazione, punto non si cura; 4.º come ingrassi misti, quan-

(1) Secondo l'ordine della natura dopo gl'ingrassi del Regno animale, seguir doveano gl ingrassi del Regno vegetale, ed in ultimo quegli del regno mineral. Io ho a bella posta alterato questo naturalissimo sistema, perchè non poteva altramente farne rilevare la superiorità, e l'attività degl'ingrassi vegetabili, senz' invertir dett' ordine, ed indi farne il confronto.

do l'arte, e la natura, hanno parte nella lor formazione tali sono le piantagioni, di fave, e di lupini, e d'altre piante semi-grasse seminate apposta a quest'uopo. Ancorchè siffatt'ingrassi prendano la lor diversità non dalle intrinseche ma dalle estrinseche lor combinazioni, nulladimeno il lor risultato più, o men si manifesta in ragione del modo con cui si formano.

I concimi, od ingrassi vegetabili, preferibili per il lor vantaggio a tutti gli altri.

Sotto qualunque aspetto si consideri l'ingrasso vegetabile sono tali, e tanti i vantaggi reali che apportano alla vegetazione, ed in conseguenza a noi, che dove sufficiente quantità, se ne potesse raccoglier, soltanto di rado, ed in certe circostanze, degli altri non mi servirei; 1.° perchè gl'ingrassi vegetabili essendo più sfaldati, e divisi dagli altri, le terre massimamente argillose, per più tempo si conservano sollevate, e quasi porose: laonde le meteoriche influenze adito trovando, ne schiudono più agevolmente la loro azione; 2.° perchè da lor natura più analoghi sono alle piante: quindi più robuste ne deono venire; 3.° perchè di maggior durata è il vigore che lor comunicano: onde le radici, ed i fiori con insieme i lor frutti si spieghino meglio, e maturino più presto; 4.° perchè le particelle oliose, e saline vi sono più abbondanti, sicchè le piante ne ricavano nudrimento da principj più scelti, ed omogenei, per meglio farli crescere e moltiplicare; 5.° perchè sono più pregni d'aria fissa, ed infiammabile; quindi le piante per la mirabile combinazione di queste due arie cogli altri principj, che compongono il lor sugo saponaceo, la lor virtù, e qualità migliori si rendono. Nella particolar disamina degl'ingrassi di ciascheduna delle anzidette classi, verransi scuoprendo viemaggiormente, sì i reali vantaggi, che gli svantaggi recateci per qualche circostanze da siffatti ingrassi.

Della Torba considerata come in-

1.° La *Torba*. Questa materia porosa, sovente leggiera, e fibrosa, d'un oscuro carico, grassa, bituminosa, infiam-

mabile è il primo ingrasso vegetabile artiaccidentale che ci si presenta per disaminare. Questo corpo non è che una sostanza, vegetabile, che si genera dagli avanzi delle erbe, delle foglie, degli alberi, e delle altre piante d'ogni sorta imputridite, la quale mercè questa putrefazione, indi si converte in una massa nericcia, untuosa, e combustibile. Qualsisia torba non è che un'aggregato di sostanze della medesima qualità delle piante che la formano; e le picciole differenze che vi si notano deono ripetersi dalla eterogeneità delle medesime. Le qualità, che di maggior rilievo si scuoprono in questo vegetabile ingrasso, è l'untuosità, e color nericcio, fralle quali la prima n'è l'essenziale, che tanto giova alla vegetazione. Quando le piante costituenti la torba sono bene inzuppate d'acqua, s'imputridiscono, i lor sali in conseguenza si sciogliono, e l'acqua saturata di detti sali, dovendo agire sulle parti oliose delle medesime piante, per la medesima combinazione ne dà origine ad una specie di materia saponacea, e bituminosa capace di procurare alle torbe questo untume, e grasso che tanto in esse si palesa. Le particole poi ferragginose, delle quali poi tutte le piante n'hanno una certa dose, frammischiate colle particelle saponacee, da se sono bastevoli per colorire la pasta delle torbe, e renderle così oscure. Per opposto che ne sembrino alla vegetazione le particole vitrioliche, in siffatto composto sono cotanto snaturalizzate, e le oliose, e saline in tanta copia, e vigore che queste a quelle smorsano anche il segno della lor corrosiva malignità. Acciò quest'ingrasso si renda ancor più vantaggioso, ed al medesimo tempo s'accresca, si dovrà mischiare colle foglie delle piante fresche, affin d'eccitare una seconda putrida fermentazione. In alcuni paesi immischiano la torba ridotta in polvere, col concime animale, e vegetale. La combinazione allora riesce più perfetta, ed il risultato n'è più securo; ma tanto in una, quanto in altra maniera si deono te-

grasso. Le sue qualità, modo di prepararla onde ne diventi migliore per ingrassare i campi.

Ceneri della torba considerate come ingrasso: la lor utilità.

ner le cautele di cuoprire l'ammasso di questo concime con della terra, nel modo già da me più volte significato, allorchè parlai d'ingrassi animali.

Le ceneri della torba sono eziandio ottimo ingrasso onde render fertili i prati, massimamente umidi, bassi, e pantanosi. Esse distruggono i muschi, i giunchi, e le cattive erbe, che vi nascono al di là del bisogno. Ancorchè tali ceneri d'odore siano sgradevole, ciò poco importa: sparse che ne siano, e combinate colla terra; tosto il perdono, per lo meno a segno, che non infettino l'aria. La bontà di questo ingrasso è fondata sulla sperienza; inoltre è di pochissima spesa in confronto di quella che esiggono gl'ingrassi ordinarj. Per farlo poi a dovere bisogna aspettare che il tempo sia umido, così s'adatta a qualunque specie di terreno, non solo buono, e mediocre, ma anche di cattiva qualità. Questo è l'ingrasso che nella Picardia, e nelle vicine Provincie dove la torba è abbondante, ha reso così ubertosi, e ricchi di vegetabili, e di frutti, che da settanta e più anni in quà che se ne cominciò ad usare, trovasi in oggi con istupore di tutti provvista a frutti d'ogni sorta gustosissimi, non che d'erbe sì agli uomini, che alle bestie.

Dove si trovi la Torba.

La torba si trova in certi prati a poca profondità della superficie. D'ordinario questo dato terreno è morbido e quasi convulsivo, non vi mostrando niuna resistenza finchè si arriva allo stratto sabbioso, che non si trova se non se ad una considerevole profondità. I prati di collina che acchiudono della torba di cattiva qualità, sono pieni di giunchi, di picciole canne, e d'altre inutili piante, singolarmente di gramigne. I prati del basso in guisa di valli, in cui le acque in tempo soltanto di temporali vi corrono, non poco concorrano alle produzioni di queste combustibili materie, siccome alla lor eccellente bontà; poichè lambendo la su-

superficie delle motagne, e delle colline, che frequenmente coperta essendo di parti vegetabili, seco sempre portano, e successivamente depongonle entro le fessure e vi trovano a diverse profondità. Ve ne sono di quegli, cui la torba si trova dai quattro insino ai venticinque piedi ndo. Di fatti la torba buonissima, che non di gran tempo è trovata nella Terra di Nesso sul Lago di Como, non è e alla profondità di poco più d'un braccio, in un' estenn di terreno di dugento pertiche. Se n'è trovata, pochi ni sono, in quantità nelle vicinanze d'Anghera sul Lago aggiore, e sebbene non ne fosse di buona qualità, tanto buona si stimerà in oggi, in quanto che la legna si resa così scarsa, e cara che niente più; e poi n'è ottima ll'uso degl' ingrassi per i terreni argillosi, or sotto la forma di torba naturale, or preparata in cenere. Sento dire che torba s' abbandonò per le summentovate ragioni, quanque ne fosse abbondante; pure sarebbe desiderabile, che escavazione seguitasse per ingrassare i campi nel modo detto, e condurla, o trasportar se ne potrebbe a poca esa per il canal naviglio nell'interno del regno.

2.° La Terra bituminosa ella è nericcia, molto assomiante alla torba, e forze una medesima, che o la qualità vegetabili, che producono, o anche quella del terreno, cui si forma, fagli acquistare quell' untume che è il suo oprio carattere. Impropriamente si chiama terra, poichè particelle che più volte con essa si veggono miste, ed corporate, che d'altronde se ne scorgono esser friabili, rzioni sono degli stessi vegetabili scomposti, non ancor n penetrati della sostanza bituminosa. Sembra però assai risimile, che tali vegetabili sieno stati deposti nel seno lla terra a diverse profondità, o dall'impeto delle pioggie mporalesche, che lambendo i monti, e le colline seco gli sportano, e gli introducono nelle scropolature del terno un' immensa quantità; obbene dagli accidenti, o ri-

Terra bituminosa considerata come ingrasso. Da quali principj si componga: sua indole, e preparazione per usarla con vantaggio.

voluzioni considerevoli accadute in varj tempi sul nostr pianeta. Che che ne sia dubitarsi non può, che i vegetabi sotterrati a diverse profondità si scompongano, e fra c loro assai fermentino. Quindi la parte loro oliosa tira a s pararsi, ma gli acidi dei medesimi vegetabili, insieme mente con quegli, che nella terra si trovano, reagiscon continuamente contro le oliose particelle; laonde combina in questa guisa fra loro, ed indi penetrando tutti ques corpi vegetabili scomposti, non vi formino una nuova so stanza, che la parte terrosa dei primi la rende più, o me consistente, e solida. Questo ingrasso vegetale antiaccidental è ottimo, qualora l'arte lo perfeziona con una semplicis sima preparazione. Quando se n'è cavato da sotterra, bi sogna impastarlo, e combinarlo al miglior modo con acqua sinchè se ne formino parecchj pani da sette in otto polli di diametro: indi si deono lasciar asciugare, ma non segno che tutta l'umidità vi sia svaporata; altramente no mai ne prenderebbono fuoco.

In qual modo si preparano le ceneri di questa pasta bituminosa per servir d'ingrasso.

Questi pani, ossiano focaccie asciutte nel grado indicat si disporranno l'una sull'altra a guisa d'una piramide, i modochè fra loro rimanghino dei piccioli interstizj, acci il fuoco da per tutto possa penetrarvi. Nell'interno del base di detta piramide, che resta vuota, si pone della paglia, d bruciare, colla quale accese che ne siano, si consumono da l medesime, e senza farne fiamma. Passati due, o tre gior dopo il lor accendimento, le lor ceneri dovransi distende sul terreno, poichè se vi lasciassero ammucchiate, ne co serverebbono il fuoco per ben quindici giorni, e fors anche per tre settimane; ma allora le ceneri perderebber ogni lor buona qualità. Se però le ceneri, che vi rima gono son bianche, non sono di così ottima qualità, sic come sono le rossiccie. In tal caso la dose delle prim dovrà esserne duplicata, riguardo a quelle delle seconde.

Non solo la dose delle ceneri d'inferior qualità dovrassi uplicare, ma eziandio se il terreno da ingrassarsi è umi-o, allora la quantità di questo concime dovrà esser mag-iore in confronto di quella, che si dovrà impiegare qualora asciutto, e secco. Il tempo, in cui adoperar si dee tal egetal concime, è verso il mese d'Aprile, o di Maggio. ettanta in ottanta libbre di tali ceneri, bastano per ogni 1) jugero di terra da seminarsi a fromento, o da conser-arsi a prato. Vedesi con istupore la prontezza con la qua-e vegetano le piante in un campo così ingrassato, poichè ppena sono passati otto giorni, che i vegetabili ripren-ono nuovo vigore, e bellezza ancorchè il terreno sia di uelli che chiamono i paesani *freddi*. L'effetto di quest'in-rasso si manifesta non solo nel far venire più vigorosi i egetabili in pochissimo tempo, ma viemaggiormente nel asciare ingrassato, e fecondo il terreno per due, ed anche er tre anni consecutivi. Generalmente si crede, che sareb-e di notabile isvantaggio per un campo, che si volesse oncimare ogn'anno con siffatto ingrasso. Questo concime assai più economico degli ordinarj, tanto rapporto all'effetto ronto che fà su'terreni di qualsisia indole, quanto rapporto lla spesa, trovandosene a poca profondità della superficie el terreno. Di rado ne passa dagli dodici in quindici pie-li. Io stimarei che fra noi se ne dovesse trovar in abbon-lanza, massimamente ne'siti pantanosi, nè quali immancabil-nente si marca nella superficie dell'acqua una certa pelli-ola grassa, che è l'effetto delle esalazioni continue, che a terra bituminosa manda al di fuori, in ragion del mag-ior, o del minor caldo dell'atmosfera, poscia ne ricadono dal proprio lor peso, o dall'attrazione, che la terra mede-sima esercita su delle medesime.

In qual dose si deano usare queste ceneri. In qual tempo dovrà impiegarsi questo concime cinereo. Gli effetti che ne cagiona su' terreni. Dove è probabile che si trovi questa terra bituminosa.

(1) Jugero è uno spazio, o lunghezza di terreno di piedi 240, e di arghezza di piedi 220.

Del carbon di terra come ingrasso. Sua analisi fisica.

3.º Il carbon di terra. La sol' analisi chimica di questa sostanza, dimostra la bontà di quest' ingrasso. Vi si trova in 1.º luogo dell' acqua, o della flemma, che passa dalla distillazione al calor d' acqua bolente, ad un grado superiore a quello dello ispirito alcali volatili. Accrescendosi, insensibilmente il fuoco, ne rende un' olio più, o men grasso che è un vero bitume, ed in ultimo non vi rimane, che un corpo poroso quasi un *caput mortuum*. Sicchè scomponendosi, vi si trova dell' acqua, dello spirito alcali volatile, un olio bituminoso, e terra solubile. Tutti ottimi principj, i quali sommamente servono alla vegetazione Una sostanza dunque costituita da sì ottimi principj è un'ingrasso eziandio vegetabile artiaccidentale. So benissimo, che il Sig. Camus (1) pretende esserne una combinazione di sostanze minerali: ma il sentimento più plausibile, non che verisimile è quello che lo stima di sostanze vegetabili, locchè viene appoggiato a sode osservazioni. Gli stratti di questo carbone sono ordinariamente coperti con delle pietre sabbiose, o calcaree. Vi si veggono dei carboni sui quali

---

Idea del sistema del Sig. di Camus, intorno al Carbon fossile.

(1) Il ch. Sig. de Camus ha composto un sistema particolare, in cui procura di renderne facilmente ragione di tutti i fenomeni, e di tutti gli accidenti, che accompagnano il carbon di terra. Egli crede, d' accordo con tutti i Naturalisti sulla primaticcia formazione del bitume in generale, che certe determinate correnti di bitume penetrarono in diversi tempi differenti specie di terre, o di pietre, che nel lor passaggio trovaronle più, o men pregne delle qualità del bitume in ragione della lor durezza; ciò che necessariamente dovette formare le differenze, che s' osservano nel carbone di terra. Sicchè, in quest' opinare non è già una specie particolare di bitume, ma bensì una terra penetrata, e mineralizzata dal bitume. Questa data corrente di bitume viene adunque ad incontrarsi con uno stratto d' argilla, che la penetra, allora ne diverrà un carbon di terra argillosa; ne sarà all' opposto calcare, se lo stratto, in cui il bitume si è concentrato non sia che una terra calcare, o conchigliosa. Si veda al lungo siffatto sistema sul Giornale di Fisica dell' ann. 1779. Tom. XIII.

la vera tessitura si divisa esser di piante boscarecce, massimamente di felci, e dei capillari, siccome su dell'argilla azzura, e nera. Ve ne sono eziandio degli altri, sui quali si vedono delle pietre all'ardesia somigliantissime: corpi tutti, che si trovano sui primi stratti della miniera. Vi sono di più altri stratti di carbone, in cui si osservano le fibre del legno (1) che lo costituiscono. Dopo siffatti stratti s'in-

(1) Il legno fossile, pochi anni sono, trovato in Germania nella Contèa di Nassau, è una convincente riprova della vera origine del Carbone detto minerale. Questo fossile carbone è curioso pel sito, in cui si trova. Presso la Città d'Altorf nella Franconia, al piede d'una montagna popolata di pini, ed abeti, si vede una assai profonda apertura, che forma una specie di abisso, che i terrazzani appellano il Tempio del Diavolo. In questo luogo si trovano enormi masse di carbone somigliantissimo all'Ebano, sparsi quà, e là in una specie di terra sabbiosa molto dura, cui chiamano i Francesi *Gres*, ovvero *Grais*. Seguitando a fare l'estrazione di tal carbone, degli altri se ne trovano simili dispersi nel tratto di terra di due miglia incirca, ed altri sepolti nella terra argillosa. Siffatti carboni sonovi orizzontalmente disposti, e vi si trovano d'ogni lunghezza. Appresso si scuoprono quantità di piriti sulfurei, ed alcuni ne sono siffattamente penetrati, che spesso cadono in efflorescenza. Questi carboni sono ben pesanti, e compatti, e riescono ottimamente nelle fucine dei ferrai: il fuoco li riduce in una cenere bianca, dalla cui lisciva estraesi un alcali fisso. Alcuni pezzi se ne sono trovati, che ancor non erano ridotti interamente in carbone, essendone l'altra metà un vero legno imputridito. Di quest'ultima sorta ho io vedute alcune specie di legni duri, in cui una lor porzione era perfettamente petrificata, quella che seguiva immediatamente nè affatto petrificata, nè affatto legnosa, ma bensì preparata alla petrificazione, e l'ultima tutta legnosa senz'apparente principio di petrificazione. Stando a questa esposizione, v'ha luogo a credere, che frastornati, smossi, e boschi intieri sepolti per cagion d'eruzioni di fuochi sotterranei, una porzione d'essi ridotta siasi in carbone, pell'azione di questi efficacissimi fuochi sotterranei, che tanti altri simili sorprendenti fenomeni ci fanno provare non di rado con sommo nostro spiacère: altra porzione non tanto vicina al foco di questo elemento potentissimo, siavi ancora in uno

Prova assai verisimile, che il carbon di terra sia d'indole vegetabile.

cominciano a vedere in apparenza più perfetta di carbone un vero legno, che si scorge esser d' indole resinosa, il quale certamente non è del nostro continente. Quanto più si profonda il terreno, tanto più si viene trovado più scomposto il legname, voglio dire, più friabile, più sfogliato, e d'una consistenza terrosa, sintantochè ad una data profondità si trova il carbone, comunemente detto minerale. Laonde crederei io esservi ragione di pensare, che per accidentali rivoluzioni avvenute nel nostro pianeta, sieno stati sepolti nel seno della terra incredibile copia di legni resinosi, i quali dopo molti secoli d'averne sofferti un' intera scomposizione, siansi trasmutati in un certo limo, o sostanza terrosa, la quale penetrata, e combinata colla materia resinosa, che per l'innanzi contenevano gli alberi, si ridusse per ultimo all' indole del carbone.

Carbon di terra ottimo per ingrassare i terreni forti ed argillosi.

Essendo adunque il carbone di terra un risultato da' vegetabili sotterrati per qualunque siasi cagione, ivi scomposti, dovrebb' esser per noi un oggetto d' interessamento, che dalle mire d'un Agricoltore intelligente fuggir non dee, per convertirlo in vantaggio de' suoi terreni. La specie di pietre sabbiose, o calcaree, e gli altri corpi fossili, che si trovano sul principiar le cave del carbone, immischiati ai terreni forti, ed argillosi, sono un'ottimo ingrasso fossile meccanico; ma in proporzione, che se n'avvicinano al carbone, agiscono ne' terreni, anche fisicamente. Di fatti quell' argilla turchina che alle volte si trova più immediata a' legni mezzo scomposti, e che dovrebbesi considerare siccome un carbone ancora imperfetto, distesa, e sparsa su de' prati, e su delle terre argillose, fisicamente influisce su' vegetabili I sali aluminosi, che ne contiene, vi si schiudono mercè le

---

stato di mezzo, senz'esserne ben penetrata, onde nè tanto friabile, nè tanto divisibile come le prime vi si trovano.

le piogge, e le ruggiade, e quindi la terra posson agevolmente penetrare, e formarne col loro sugo nel suo seno, altre nuove combinazioni attissime ad accelerare, e rinvigorire la vegetazione.

Le ceneri, e la fuliggine del carbon di terra, ottimi ingrassi.

Tutte le ceneri in generale sono considerate come eccellenti ingrassi; quelle però del carbone di terra essendo, cariche de' principj tanto confacenti alla vegetazione, dovransi guardare siccome maggiormente vantaggiose di tutte le altre. Tutti gli Agricoltori dei paesi, in cui tanto è in uso siffatto ingrasso, unanimemente convengono, che migliora assaissimo tutte le terre capaci a coltivarsi. Il Sig. Gensane asserisce, che usando moderatamente questa cenere come ingrasso per i gelsi, corregge la troppa tenacità del lor sugo, senza punto pregiudicare nè alla bontà delle foglie, nè meno a' bachi da seta. In Inghilterra, dove tanto consumo si fa di questo carbone, è molto in uso di concimare i terreni colla sua cenere, avendone però sempre attenzione alla qualità del terreno per far l' applicazione. La cenere, più grassa di detto carbone, gl' Inglesi Agricoltori l' applicano a' terreni destinati ad Ortaglia, la più magra a' prati. Ma di tutti i prodotti che risultano dalla combustione del carbon di terra, niuno è più vantaggioso della fuliggine originata dal medesimo. Si è osservato che questo fuliginoso prodotto, diventa sorprendente per i campi riserbati a fieno, o che si seminano a fromento. Il fieno che vi cresce è grassissimo, e dolcissimo, ed inoltre distrugge gl' Insetti, le quali due prerogative in si pregevoli vegetabili, suol invitar questi animaluzzi a distruggerli, e danneggiarli oltremodo, con altri ingrassi, che non siano di questa data fuliggine.

In qual modo e tempo si prepara il campo con detta fuliggine.

Se si vuol ingrassare un campo a fromento colla suddetta fuliggine è necessario osservare a non farlo, che verso il mese di Febbrajo, od almeno sul ritornar della bella stagione, perchè le pioggie, e le nevi non la sciolgano con

troppa celerità. Non si può differire a dar al terreno questo concime in tempo più avanzato, poichè sarebbe da temersi, che l'asciutto diseccandolo troppo, lo rendesse incapace a sciogliersi, ed a poter meglio penetrare il terreno.

Dove si trova il carbon di terra.

Essendo adunque il carbone di terra sparso per quasi tutta l'Europa, se ne dovrebbe trovare sullo Stato Milanese, massimamente sui luoghi montani, e poco eguali. Dove il terreno scorgesi alquanto nericcio, ombreggiato di alberi verdi, nodosi, tortuosi, secchi però sulla lor cima, v'ha indizio di carbone. Più volte questi monti veggonsi coperti di piante vivaci, le cui foglie sono nericcie: ma ciò che con maggior certezza lo manifesta si è, che sulle vicinanze si trovano delle pietre nericcie, degl'impronti di (1) *Lonchites*, ed altre piante del medesimo genere. Ve n'ha un'altro contrassegno, cioè, che durante i forti caldi dell'estate, l'aria si trova pregna di vapori, e d'esalazioni sulfuree, ed il terreno pieno di bitume, o di terra bituminosa. Sovra ogn'altra cosa quì è importantissimo l'indicato già Succhiellone, senza il soccorso del quale, tutti i contrassegni summentovati, diverebbero affatto inutili, quando posseder si bramassero questi due ingrassi vegetabili.

Degl'ingrassi puramente artificiali, vegetabili.

II. Gl'ingrassi artificiali. Tutte le sostanze vegetabili ammucchiate che sono e dall'umido penetrate, fermentano, e la lor fermentazione non può farsi senza calore. Ciò è cosa, tanto evidente, che basta per convincersene, prendere della pula del fromento, meglio ne sarebbe quella dell'avena, o dell'orzo. Si metta in un vaso di qualunque siasi capacità, e grandezza, se n'inumidisca alquanto con della pura acqua

(1) *Lonchites* è una specie di vegetabile, che non si distingue dalla felce maschio, se non se che le sue foglie hanno un'auricola alla base del lor taglio.

ua; fra pochi giorni immergasi la mano dentro il detto aso: in allora si potrà decidere del grado di calore, che vegetabili così preparati sono capaci a prendere.

In siffatta osservazione si fonda la pratica degl' ingrassi uramente artifiziali del regno vegetabile. Tutte le foglie egli alberi, delle piante umili, arbusti, e di qualunque ltra cosa, che compone la lor organizzazione, formano n' ingrasso tanto eccellente, che supera in tutte le sue ualità quanti cavar se ne possano dagli altri regni. Tutte ueste foglie coi lor avanzi, bisogna accumularle, e metterle in una fossa profonda, in cui dovrà procurarsi d'accrescere l'interno lor calore con qualche porzione d'acqua, ualora in se, essendo ancor verdi non n'abbiano una sufciente quantità. Acciò siffatto concime vi riesca meglio, i s' accresca, ed indi vi si perfezioni d' avvantaggio, e aneggiar non possa i circonvicini abitanti, esporrò quì il ietodo più facile, ed economico di farlo. Nel mentrechè li vegetabili s' accumulano dentro l' anzidetta fossa, sabbe del bisogno, che anticipatamente fatta s' avesse una ccolta proporzionata alla quantità di detto concime, i ginestre, d' eriche, e d' altre piante inutili, che volgarente si dicon cattive, siccome della paglia, della pula di omento, d'orzo, d' avena, in somma di tutti quegli avan, che si possano trovare d' altre vegetabili sostanze, che le bestie non servano da pascolarsi, o da farne i lor letti. entro detta fossa, si forma uno stratto di queste materie, tto colla possibile uguaglianza, alto d'uno in due piedi circa: su questo altro se ne forma di buona terra, alto ue, o tre pollici. Meglio ancora ne riuscirebbe se in vece i terra formatone fosse di muschj; spesso di questi si troano sui vecchj alberi, od in certi terreni inutili per i vegetaili di conseguenza. In ultimo aggiungendovi stratti a stratti i simili sostanze s' empirà quasi tutta la fossa. Le piogge ernali penetreranvi sin' al fondo; la fermentazione s' inco-

In qual modo si preparano questi concimi vegetabili, e ne vengono a perfezione.

mincierà a sentire, e notabilmente se n' accrescerà pel ca lore della state, e senz' accorgersene punto l' ammasso con ci moso, si troverà sul finir da maturarsi, convertito e tra sformato in un' eccellente terra vegetale. Lo stratto di terra che dovrà poi coprire tutto l' ammasso di questo concime sarà da cinque in sei pollici di grossezza, secondo la qua lità della terra; poichè quanto più ne sarà compatta, e te nace tanto più impedirà l' evaporazione di quei principj che costituiscono il buon concime; senza tal precauzione sicuramente ne perderebbe più di due terzi del suo intrin seco valore.

L' ingrasso vegetale non ammette punto la mischianza degli ingrassi salini, siccome l' ammette l' ingrasso animale.

Sarà utilissimo da sapersi; che se in vece degli stratti d terra, o di muschj, s' immaginasse taluno di poter avvalo rare siffatto concime col frapporvi della marna, o della cal cina in polvere, ne metta in disparte questo pregiudizio perchè sicuramente l'ammasso di tale ingrasso affatto affatt anderebbe in rovina. Mercè la detta mischianza, non ag giungendosi, che i principj puramente salini romperebbes l' equilibrio degli altri principj, siccome la lor perfetta com binazione. Il sale vi si troverebbe in troppa dovizia: di piante, che sul loro sviluppamento intaccate fossero, e cor rose dal sale perirebbero: laonde evidentemente pernicios sarebbe tal concime alla vegetazione di tali esseri. L' infe lice risultato di questa mischianza nei concimi vegetabili può vedersi nel §. num. 2.° sul principio di quest' Opu scolo, dell' equilibrio cioè, che si trova negl' ingrassi vege tali frai principj oliosi, e salini. Quindi se alla quantità di questi ultimi, quegli si sovraggiungessero della Marna o della Calce, la lor combinazione giammai non diverreb be perfetta, poichè la preponderanza dei salini ridurrebbe ro a tal segno gli oliosi, che rendendoli di nessun valore l' ammasso tutto diverrebbe salino, e la vegetazione in con seguenza soffrirebbe sin al suo deperimento. Non accade così quando agl' ingrassi animali, la calcina, o la marna

frammischia, perchè scoprendosi appena negli animali i incipj salini, quegli delle sostanze minerali glieli comunicano in proporzione sì giusta, che risultar debba dalla r combinazione un concime sì perfetto, che migliore trovar non si può sì facilmente in quel regno.

Acciochè un cotal ingrasso vegetale punto non si deteri a cagion della gagliarda, e lunga durata del calor tivo, converrà aprir con lunga pratica parecchj buchi a verse distanze nella superficie dell' ammasso concimoso: r essi si verserà dell' acqua, indi se ne torneranno a iudere, ed empir con della terra nuova. La quantità dell' qua dovrà misurarsi secondo il clima o meridionale, o ttentrionale, cioè più nel primo, che nel secondo. Nel eridionale l' acqua diventa necessarissima, ed in ragione l calor estivo quando in più, quando in men copia. ascurando di mettergliela, nè prenderà possesso la muffa tal segno, che il concime verrà in pura perdita. Nel settrionale, dove le piogge vernali, ed anche le estive sono sai più abbondanti, e dove, in conseguenza l' evaporane de' principj non è gagliarda, avendovi il sole poc' atità, l' infusion dell' acqua nell' interno del concime, sabbe non solo inutili, ma eziandio assai nocevoli. Anzi in nili climi, quando è la suddetta fossa colma di foglie alberi, e d' altre vegetabili materie, e gli stratti formanti, sono stati bastevolmente da acqua imbevuti, dovrassi pedire con special cura lo aggiugnere nuova umidità, la ale direttamente opporrebbesi alla perfetta scomposizione lle acchiuse concimose sostanze: laonde i principj conto favorevoli alla vegetazione, verrebbero ad esserne ircetti, impiditi al loro agire.

Cautele da osservarsi acciò il concime vegetale si conservi in ogni sua perfezione.

In Milano, ed in tutto il suo circondario potrebbesi ogn' no fare una raccolta di parecchj vegetabili inutili, e traurati, per cui mezzo accrescer si potrebbe l' ingrasso vegetale, che è così prezioso alla vegetazione. Sui fossi del

Modo d' accrescer economicamente quest' ingrasso vegetale.

Lazzeretto, su quegli de' prati a marcita, sul fondo, e sui fianchi del canal naviglio, vi si trova copia di lenticchie acquatiche, di poligoni anfibj, di ranuncoli, degli appj salvatici, delle carici, e tante altre diversità di palustri vegetabili, che senza considerabile spesa condur se ne potrebbero dagli Economi nelle fittareccie, siccome si fa col concime animale. Oltre l'utile, e vantaggio di salubre aria, che da tal ricerca risulterebbe agli abitanti di questa gran Città da per tutto circondata di tali fossi, e fontanelle di poca corsìa, ne risulterebbe l'altro d'accrescer a pochissima spesa il miglior concime de' tre regni, e d'accrescerlo in tal guisa da sperarne ogn'anno nuova raccolta, poichè non esterpando la radice delle indicate piante, attesa la lor incredibile riproduzione, ogn'anno, e forse più volte all'anno, gran quantità se ne potrebbe raccogliere.

Concime vegetale altro modo di accrescerlo economicamente

La paglia, ed altri vegetabili della medesima indole, e struttura produrci potrebbono un'ingrasso vegetale, di cui, se non erro, fra noi se ne fà poco uso. D'ordinario nei cortili delle fittareccie, e nelle lor vicinanze, si veggono mal a proposito disposti grandi ammassi di concime quasi sommersi nell'acqua, che al dintorno gli cinge, massimamente se nel lor centro, non trovando le acque piovane veruno scolo, restanvi la maggior parte dell'anno morte, e stagnanti. Ora, giacchè queste vecchie usanze dei paesani, sradicar non si posson dal duro lor cervello, vorrei almeno che sapessero, che le acque stagnanti, oltre che rubano alle materie animali che circondano il migliore, e più scelto sugo che contengono, dando a dette acque un qualche scolo, isminuirebbono essi di molto il grande isvantaggio che n'arrecano al lor concime, coll'accrescimento d'un'altro nuovo di non inferior qualità. Acciò ottenere, che s'aprano nelle vicinanze del supposto ammasso parecchie fosse or in campagna aperta, or anche ne' cortili, e se ne riempiano di paglia, di fusti di formentone, di ramoscelli d'al-

beri, di giunchi, e cose simili; tutte queste materie vegetabili vi si dispongano a stratti, con altri simili di muschj ed indi sovra ogni cosa un bel stratto vi si formi di terra argillosa, e tenace ben battuta, non lasciandovi altra apertura, che un sol foro per cui le acque, che filtreranno dall'ammasso del concime, possano per piccioli arteffati condotti trasportarsi da se nelle indicate fosse: in questa guisa l'evaporazione s'impedisce, e l'interno calore più vi si concentra. Queste materie inzuppate dall'acqua concimosa, s'imputridiscono, si combinano, mercè una ben regolata putrida fermentazione, e nel terminar d'un'anno incirca, se ne troveranno convertite, e ridotte in ottimo concime vegetale, a proposito per terreni forti, e tenaci, poichè potendo avvenire, che ancor vi si trovino dei fusti non ben penetrati dall'umido, essi serviranno insiememente a meccanicamente giovare, onde render soffici i detti terreni.

Le segature dei legni, considerate come ingrassi vegetali: come se ne perfezionano.

La segatura dei legni diventa anche un buon concime vegetale qualora sarà ammucchiato dentro una fossa, ed incorporato con delle altre materie vegetabili, od animali; esso contiene in se tutti i principj oliosi, e salini, che tanto giovano per la sussistenza delle piante. Ma siccome non tutti i legni sono ugualmente provvisti di tali principj, frammischiando infra loro le segature di diverse qualità, obbene altre sostanze analoghe, n'acquistano allora maggior efficacia, ed attività, ed in poco più d'un'anno si troverà nella fossa un concime, a guisa di terra vegetale, non dissimile a quella che si trova dentro i grossi, e corrosi, alberi, formata dai *Cerambici*, *Letture*, ed insetti di simili famiglie, che ne soggiornano dentro, e si pascolano delle midolle di detti vegetabili.

La Vinaccia è a questo fine stupenda. In varj paesi dello Stato Pontificio, ho veduto che se n'adopera frequentemente per i terreni argillosi, e sempre con felicissima riuscita, quando però si è lasciata concentrare: e perfezionare sotto l'influenze atmosferiche. I principj oliosi, più

che nel rimanente dell'uva si trapelano più visibilmente, i quali vi si contengono in somma abbondanza. N'è la prova l'olio che si cava per espressione in parecchie provincie siccome appo noi n'è divenuto un ramo d'industria economica. La fiamma che ne rende è vivace, chiara, e senza cattivo odore. La pellicola medesima dell'uva dopo che dalla medesima s'è estratto il più infimo vino, conserva ancora i sali, ed i olj; sicchè tali sostanze altro non richieggono per convertirsi in un concime eccellente, che il prepararle, conservandole ammucchiate, onde ne nasca una putrida fermentazione.

Altri ingrassi vegetali ottimi, ed economici.

Gli avanzi delle olive, delle noci, delle rape, del lino, della canapa, del colzat, dei pomi, e de' peri, dove si usa la cidra, ossia il sugo fermentato di questi frutti, e dopo d'avere estratto da' primi l'olio, formano parimente un'ottimo ingrasso: quando però non si stimi meglio farne un cibo salubre, e calido per il bestiame, trattone quello delle olive. In due maniere può formarsi questo vegetale ingrasso. La più semplice è quando i pani che ne restano dopo l'espressione dell'olio si isminuzzano o sotto la macina, o sotto i correggiati con cui nell'aja si batte il fromento: indi si spargano sul terreno da ingrassarsi, nella foggia che si semina il grano. Ma bisogna esser d'avviso di non spanderveli se non se dieci in dodici giorni prima di seminare il formento: senza di tal precauzione i semi, che da siffatta polvere sarebbono avviluppati innanzi d'averne provata l'azione del sole, affatto non germinerebbono. La seconda maniera è di metter gli anzidetti pani a macerare nell'acqua, ed in questa guisa trasportar le botti in cui si macerano, al campo che si desidera concimare, ed inaffiar con siffatta acqua oliosa il predetto terreno. Stando a questo ultimo metodo non v'ha pericolo, che soffrano i semi, anzi sempre ne vengono i frutti di miglior qualità.

Modo di prepa-

Acciocchè gli avanzi de' pomi, e delle pere diventi-

no buon ingrasso, d'uopo egli è d'accelerare la putrida lor fermentazione, la quale n'avrà tutto il suo effetto, qualora con delle paglie, od altri simili vegetabili siano ben immischiati. Bisogna però avvertire, che tutti questi ingrassi vegetali, siccome gli animali render possono l' aria poco salubre se allo scoperto s' abbandonino a cagione delle grasse e fetide esalazioni, che fuori mandano nell' atmosfera. Questo nocumento però cesserà sul bel principio, purchè sul momento in fossa convenienti si conservino, e tutto l'ammasso vi sia coperto da un grosso stratto di terra soda ben calcata.

rare gl' ingrassi degli avanzi di pomi, di peri, ecc.

La cenere de' vegetabili, è un' eccellente ingrasso massimamente per i prati. Tutti i corpi, che in se acchiudono delle sostanze infiammabili, una volta che ridotti siano in ceneri, danno sotto la chimica operazione, un sal alcali, e da questo risulta poi la loro attività in sulla vegetazione. Questa specie di sostanza infiammabile rende adunque un sal alcalino; ma siffatto sale varia assai se si riflette or alla sua base, or alla mistione degli altri sali co' quali viene combinato, or alla sua cristallizzazione, or finalmente alla maggior, o minor sua purezza. Inoltre, la medesima pianta coltivata sul lido del mare, o nel interior del continente; in sito umido, od in asciutto, ne produce due sali alcalini assai diversi per la lor base, obbene per la maggior parte, o minor copia: laonde e la diversa indole del terreno, e la diversa specie delle piante considerar si deono siccome due cagioni che alla varietà concorrono, ed alla quantità de' suddetti sali.

Le ceneri de' vegetabili considerati come ingrassi.

Questa teoria delle ceneri vegetali ci somministra una cognizione della lor qualità, e della cautela, con cui impiegar si debbono su' terreni per via d'ingrassi. Tutti i corpi, od esseri della natura, siccome abbiam veduto, vicendevolmente servono d' ingrasso gli uni per gli altri, variate però le lor circostanze. Essi agiscono su' terreni o mecca-

L' utilità dell' ingrasso vegetal formato dalle ceneri.

nicamente come la sabbia, e le altre consimili sostanze, dividendo l'argilla, e questa dal canto suo dando corpo, e sodezza alla sabbia; obbene fisicamente, come gl' ingrassi animali, e vegetali, ed alcuni fossili. Ora, la cenere però agisce in tutte due queste maniere. Insinuandosi essa, per la picciolezza delle sue parti nella sostanza compatta dell'argilla, così rendendola permeabile all'acqua, ed alle meteore dell' atmosfera, n' agisce meccanicamente; siccome fisicamente n'influisce come principio salino, e come alcalino intimamente unendosi coll' ajuto dell' acqua, e dell' umidità, colle sostanze grasse animali, e colle sostanze oliose vegetabili, che si trovano sotterra; con esse ne forma un vero corpo saponaceo solubile allor nell' acqua. In siffatta combinazione l' acqua conserva in disoluzione, e nella divisione più sottile i principj grassi, ed oliosi, salini, e terrei. In questo istato di sì gran divisione l' acqua, il sale, l'olio, il grasso, e la terra vegetale, penetrano ne' più piccioli interstizj, ed orifizj delle ultime estremità delle radici cappillari, ne salgono dippoi ne' vasi della pianta, e circolano col sugo, e vi portano l' alimento a' tali esseri necessario. Tutto ciò appoggiato su di sode osservazioni dimostra coll' ultima evidenza l'utilità di questo vegetale ingrasso allorchè vien manipolato da savj, ed esperti agricoltori.

In qual modo s' intenda la bontà delle ceneri per i prati: qual regola dea tenersi per acrescerne i vantaggi, siccome isminuirne i danni che risultano da quest' ingrasso.

Ecco il *perchè* si dice comunemente che le ceneri danno nuovo spirito a' prati. Fatto verissimo, e facile a darsene una lodevole spiegazione; secondo i già stabiliti principj. Siccome su' prati la sostanza animale, e vegetale è più abbondante del principio salino, la pianta languisce, vegeta male, s' intristisce, il nudrimento che tira è indigesto, non abbastanza preparato, quindi, esso non perverrà allo istato saponaceo che difficilmente. Ma tostochè il principio salino o l' alcali isviluppato dalle ceneri sia in quantità proporzionata, la combinazione dee farsi con maggior esattezza, ed intrinsichezza, e la pianta in queste circostanze dee necessaria-

sariamente ricevere un nutrimento più elaborato, e più proporzionato ai suoi bisogni: in questa guisa tutto il prato riprende vigore, e nuova vita. Pell'opposto, se la copia delle ceneri fosse assai, le piante pratesi tardano poco ad ingiallire, a seccarsi, ed anche a perire affatto, siccome arse ne fossero da eccessivo sole di state, poichè i sali eccedendo di molto le sostanze animali, e vegetali, non possono assolutamente combinarsi a segno di produr l sugo saponaceo, dolce, ed il liquore di troppo salino in allora formantisi dalla sovrabbondanza delle ceneri, circolando, ed ascendendo nelle piante, corrode i lor delicatissimi vasi, onde farlene perire, o al meno intristire. Questi sono i vantaggi, e gli svantaggi che risultano dall'ingrasso delle ceneri vegetabili sulla vegetazione. Ma i primi di molto se ne potranno accrescere, siccome isminuirne i secondi, qualora lo sperto Agricoltore sia arrivato a conoscere la qualità dei vegetabili che ha ridotti in cenere, siccome l'indole dei suoi terreni, che con siffatti concimi desidera ingrassare. Quì non v'ha altra regola che l'indicata cognizione, e la pratica, che impedir ne possa i danni, ed accrescere i vantaggi.

Il ceneraccio considerato come ingrasso: in qual modo gliene si fa acquistare nuovi sali, in vece delle già perdute, onde renderlo buon ingrasso.

Non bisogna dissimulare un'altro svantaggio, che si trova nell'uso delle ceneri considerate come ingrasso. Quest'è la spesa, e la difficoltà di trovare ceneri vergini, e nuove in bastevole copia per quest'uopo, poichè si sa, che la maggior parte di questo prodotto impiegasi negli usi economici dei bucati, ec. Pure in lor mancanza supplir può benissimo il ceneraccio, ossiano le ceneri già adoperate pella imbiancatura dei panni lini, siccome quelle che ne rimangono nelle fabbriche del sapone. Ancorchè siffatta sostanza sembri in istato di consunzione, e d'annichilamento, pure contiene alcuni sali bastevoli ad ingrassare un terreno. Nel caso poi che ne fossero sprovvedute, allora basterà metterle a massa, esposte all'aria libera, a coperto però delle piogge.

In questo modo n' acquistano una forte attrazione per trar a se il sale sparso nell' aria atmosferica, maggiormente se si usa la diligenza di buttar su dell' acqua, obbene che sarà meglio, del ranno, che sia già stato in uso per i bucati, ovver quando questo mancasse, vi si dovrà impiegare il sugo dei concimi animali, o vegetali, che più volte và in pura perdita per la trascuraggine dei paesani. Il sale dell' atmosfera combinato così colle ceneri, è un vero nitro, che si può ricavare per mezzo della liscivazione. Quanto più estese saranno le superficie, che tali ammassi cinerei, mostreranno, o presenteranno all' aria; quanto più se ne andranno rivoltando, tanto più efficacemente n' attraranno i principj salini. La calce, ed il gesso, suppliscono anche con maggior vantaggio la mancanza delle nuove, e recenti ceneri, purchè s' osservi il metodo insinuato nel paragrafo IX. dove si parla degli ingrassi minerali.

Della fuliggine considerata come ingrasso la sua indole: principj: e modo di adoperarla.

La fuliggine è anche un' ottimo ingrasso vegetale, massimamente per i prati, poichè da tutti i principj costituita favorevoli alla vegetazione. Sottoposta all' analisi chimica rende essa una flemma, un' alcali volatile, una parte concreta, altra in liquore, un' olio nero empireumatico, ed in ultimo una materia carbonosa abbondante, dalla quale può ottenersi un' alcali fisso dopo l' incenerazione. Le fuliggini non men che le ceneri variano nella lor qualità, in ragione della diversità delle sostanze abbruciate; quindi di diversa qualità sarà quella, che provenga dalle sostanze animali da quella delle vegetabili. Diversa eziandio nella combinazione dei principj ne sarà e per la natura, e per la quantità secondo l'indole, e la specie dei vegetabili da cui trarrà l'origine. Queste differenze non sono ancora dai Chimici dettagliate coll' ultima esattezza. Ciò che si sà di più positivo intorno alla fuliggine raccolta dai nostri cammini, e dalla quale si usa per ingrassare i campi a prato si è, che tal sostanza è d' un sapor acre, amaro, empireumatico, sgradevole assai

lla lingua, che immersane nell' acqua le comunica un co- r rossigno, locchè abbastanza palesa le particelle saline, iose, e saponacee che contiene. Questi per l'appunto sono principj, che tanto utile la rendono, e vantaggiosa per vegetazione. Tutto questo ci dee ad ogni modo impe- are a guardare con minor indifferenza la fuliggine, poichè un' ingrasso della miglior qualità per i prati, e che al edesimo tempo non isdegnano d'ingrassar gli altri terreni coltivarsi. Il modo adunque d'ingrassare i prati con sif- tto concime è di spargerlo a mano su pel terreno, sic- me si fà allorchè se ne semina a grano. Sarebbe però eglio se mescolandolo coll' acqua a forza di rimuoverlo incorporasse, e ne formasse una nera poltiglia; ed indi ungandolo con più acqua nei fossi, condur se ne potesse l terreno, o prati da concimarsi.

III. Gl' ingrassi vegetali naturali. Questi sono così van- ggiosi, che basta dire, esserne dalla natura medesima golati, e somministrati per riparare le sue perdite rap- rto alla vegetazione. Il fine degl' ingrassi artifiziali, e la ro istituzione non è stato che per dare ai terreni nuovo gore, allorchè o per i lavori, o per le moltiplici lor pro- zioni restarono esauriti da quei principj, che per l' in- nzi gli rendevano ubertosi. La natura da se ha pensato riparare siffatte perdite provvedendo con larga mano i rreni di concimi tutti efficacissimi, ed in quei luoghi mas- mamente, in cui la man dell' uomo non si degna somini- strarglieli o per incuria propria, o per scarsità. Quando natura è in libertà, la vegetazione non cessa, mercè la ovvisione che n' ha d' ingrassi ricavati dallo scadimento ei vecchj vegetabili, e gli comparte quà e là coi lor avan- con giusta economia, e quanto ne basta al bisogno. uesti sono i mezzi che ella impiega per procacciare l'ab- ndanza nel regno vegetale. S' osservi un terreno dove olte piante crescano senza veruna umana coltura: la terra

Degl' ingrassi vegetali naturali: la lor indole, vigore ec.

vegetale ivi forma uno stratto più, o men alto in ragione della quantità dei vegetabili producentivisi: quindi senza soccorso d'altri moltiplicansi dalla natura le sue produzioni, e la terra vegetale ogni giorno vieppiù vi s'accresce.

Terra vegetale considerata come ingrasso: la sua indole, e principj ecc.

Ho già detto colla scorta de' migliori Naturalisti, che questa terra vegetale, è il pascolo più confacente, e più analogo alla vita delle piante. I principj, che la costituiscono che ci si presentano dall'analisi chimica, n'è una decisiva riprova. Da questa veniamo in cognizione, che siffatta terra rende in primo luogo un'acqua, indi aria fissa, olio, e sale; in ultimo una terra calcare, o l'*humus*, residuo ultimo di sì eccellente combinazione. Questa è come il fondamento, anzi il recettacolo, in cui si conserva il scelto nutrimento delle piante. Questa è di bel nuovo combinata, mercè l'insensibile putrida fermentazione, dentro le particelle della terra matrice, che prepara tutta la macchina organica delle nuove piante, e gli già anzidetti principj, che costituiscono il depurato sugo dei vegetabili. Chi v'è che non sappia, che dove le piante più ritrovino di siffatti principj, un sugo non n'abbiano trovato più alla lor indole con naturale?

L'effetto che fa da se l'ingrasso naturale.

Disaminando con spregiudicata critica un esteso, ed ameno prato non si puo a meno di non maravigliarsi della varietà delle piante, che ne vengono lussurianti; del vigore, e vita che ne dimostrano: della diversità sorprendente de' vaghi fiori, che lo abbelliscono. Se un tal terreno destinato fosse al coltivamento d'altri vegetabili, si attribuirebbe quel bel colpo di vista all'industria dell'uomo; pure i paesi, in cui non ve ne sono tali risorse, sarei per dire, che viemaggiormente si veggon più fecondi; laonde d'uop'egli è d'altronde venir a ricercare la vera cagione d'un fenomeno cotanto maraviglioso. Siffatta cagione unicamente dee ripetersi dalla quantità, e dovizia delle medesime piante, che

successivamente vengono propagandosi. Vieppiù accrescerebbesi la nostra sorpresa nell'osservar prodotti si vigorosi, se la falce non interrompesse, ed isminuisse questa sì straordinaria fecondità, siccome più, e più volte ho ammirato negl' immensi, ed ubertosi prati del Paragnay. Quindi il necessario ajuto degli altri ingrassi, allorchè la natura si violenta, e non si lascia in piena libertà. Si esamini poi la qualità di questo terreno: si confronti con altro in cui e le spese, ed i lavori, ed i concimi ordinarj non siano stati risparmiati. L'uomo più pregiudicato si troverà astretto a confessare di trovar nel primo tutti i requisiti, che da noi non che ad istento si trovano nel secondo. Nel passeggiare su de' terreni concimati, e preparati dalla natura, vi si scorge la natural morbidezza del lor suolo, onde l'acqua, il sole, e tutte in somma le meteoriche influenze, sembra che n' agiscano mirabilmente trovandovi passaggi liberi, dove rinforzarlo, e di bel nuovo rinvigorirlo di nuovi principj fecondanti per le sucessive produzioni delle nuove piante. Si tocchi con attenta mano siffatta terra, tosto si riconosce, e palpa l'untume degli olj, e del grassume, di cui è pregna: il naso all'odorarla l'acrimonia sente de' sali, di cui n'è provvista; tutto in somma in essa si trova, che bramarsi può in un terreno ubertoso, senza che l'uomo spanda nulla, nè metta fatica nè sudore.

Una riprova di questo sorprendente effetto.

Il sorprendente risultato da questo naturale ingrasso provegnente, meglio assai si scorge in quelle incolte foreste, ed in quei boscarecci luoghi, in cui allignano immensa quantità di vegetabili. Questi non solo s' alzano da terra a pochi piedi siccome prati, ma abbraccia molte, ed a pertiche, che sembra volerne colle lor cime toccar il cielo. In proporzione della lor altezza, la lor grossezza s'accresce, ed i lor rami lussureggianti vi s' intralciano in guisa, che impediscono al passaggier osservatore il moto progressivo, sembrando che fra loro dovessero a vicenda tirar a di-

struggersi, od isminuirne il numero. Nulladimeno più belli, ed orgogliosi sempre s'ammirano, e la natura da se medesima si provvede ad ogni lor bisogno, e senza mendicarne il soccorso dell'uomo, vi trovano tutti quei mezzi, che l'industria applica ad altri terreni, senza arrivarne giammai a fare altro tanto. Il terreno è più morbido che su' prati, malgrado i tanti lavori, ed ajuti umani, nericcio, olioso, ridotto in mollecole; tutti i principj in somma si trovano in essi, onde i vegetabili accrescano, si moltiplichino a dismisura, e ne siano pieni ceppi d'ogni buona qualità.

Altra più valevol riprova del medesimo effetto

Quando in altro tempo io leggeva la maravigliosa, e stupenda fecondazione ed ubertà de' terreni d'alcuni paesi dell'America, insiememente alla stolidezza, ed infingardaggine de' lor Agricoltori, mi sembrava non esser cosa possibile di poter combinar fra loro due effetti così opposti, massimamente veggendo l'incerta buona riuscita de' nostrani, sebbene forniti siano d'ogni soccorso, ed industria, onde renderli fecondi. Pure tempo venne, in cui co' proprj occhi ne restai disingannato indovinandone la vera cagione di quella sì sorprendente fecondità colle forze sole della natura. La Natura sola supplisce in quei felici paesi con vantaggio ciò che l'ordinarissima poltroneria de' terrazzani non può mai arrivar a fare. Dacchè quei terreni incominciarono a produr vegetabili, e frutti esquisiti, l'aratro, la vanga, i concimi parte veruna non ebbero nella lor produzione; la riproduzione di quelle piante senza coltura, e l'annual decadimento delle lor foglie, provvidero quel ferace terreno di tutte le qualità, anzi eminentemente, richieste negli altri terreni, dove nè i lavori, nè i concimi, non mai furono scarsi. Prati immensi d'altissimo fieno, in cui pascolavano infinità di bestie d'ogni sorta, che di nascondiglio eziandio servivano, alle fiere, non che ai selvaggj; bosch interminabili di centinaglia di miglia di bei, e vigorosissi-

mi alberi, senza niun altro ajuto di quello della madre natura vi vegetavano, ed ancora seguiranno a vegetare. Per convincermi dell'attività di tal concime puramente naturale, io feci lavorare uno spazio di terreno d'un mezzo miglio in quadro, non già con vanga, o con aratro, di cui in allor n'era sprovvisto, ma con un mezzo albero a forchetta, terminato in punta, che le veci supplisse dell'aratro. Io osservai in primo luogo la pochissima difficoltà che le bestie provavano nel romper il terreno: 2.° che il terreno era non dissimile a quello nel colore, e nelle altre qualità, che ho osservato in Europa su' prati, su' boschi, e massimamente sulla sommità del monte *Generoso* ossia *Ioric* nella Valtellina: 3.° il terreno lavorato lo trovai omogeneo al di là di due piedi di profondità: così che al calcolo si dovesse stare d'alcuni Naturalisti, d'accrescersi in siffatti incolti siti per ogni secolo soltanto una quarta parte di pollice la terra vegetabile, in quel dato terreno contavano per lo meno 4800 anni, che incominciato aveva ad esser stato ingrassato dalla medesima natura: 4.° (ch'è cio d'interessarci d'avantaggio), che vi seminai un sacco di formentone e sul termine della raccolta, ne presi cento, e quaranta sacchi del più perfetto. Questo risultato non ci dee sorprendere; poichè vi sono de' terreni, che ne rendono ancor di più.

L'eccellenza di questo naturale, e vegetal concime, non dee servire per trascurar gli altri di qualità inferiore.

Non vorrei però che da questi fatti, mal a proposito si cavassero da taluno delle conseguenze in isvantaggio dell'Agricoltura. Ancorchè l'efficacia di questo naturale, e vegetal concime superi per lo più tutti gli altri non dovrassi per ciò conchiudere, che li rimanenti dovrebbonsi abbandonare. Non hò giammai preteso di ciò persuadere, altramente sarebbe stata inutile affatto la mia tal qual fatica nel dimostrarne l'utilità, e necessità degl'ingrassi de' tre regni della natura per mezzo della loro analisi, e d'ingegnarmi di ricercare in tutte le possibili maniere il loro accresci-

mento. Il nostro emisfero è stesissimo; i terreni che vi s
trovano sono di diversa indole; i continuati lavori, e l
replicate produzioni sono senza numero; laonde per quest
cagioni esauriti: e privi de' principj secondanti la vegetazio
ne d' uop' egli che ne siano provvisti; ed altro mezzo no
v' ha di quello de' lavori proporzionati, e de' concimi,
quali debbonsi cercare d'ogni sorta, accrescere, ed applicar
a dovere, secondo l' indole conosciuta del terreno. Molt
meno hò io preteso che ogni sorta di vegetabili si piantin
nei nostri campi acciò questo concime, fra noi s' accresca
Le piante chiamate cattive, ergendosi per lo più tostamente
per la troppa lor moltitudine, verrebbonvi a soffocare i be
ed utili prodotti della nostra industria, e de' nostri sudori
Il mostrare l' eccellenza di questo concime, non è già d
tirare a distruggere gli altri di qualità inferiore, ma d' inse
gnare a sapersene servire secondo il bisogno, e con quell
economia, che è ciò, che mi rimane di dimostrare su
momento.

Degl' ingrassi vegetali misti: la lor indole, ecc.

IV. Gl' ingrassi vegetali-misti. Eccoci nella conseguenz
giusta, che ho preteso io dedurre da' principj poc' anzi sta
biliti. Tanto gli antichi quanto i Moderni Agricoltori hann
conosciuto unanimemente le proprietà, ed i risultati maravi
gliosi del concime vegetale naturale. Di ciò è prova evi
dente la premura colla quale da tempo immemorabile sin
a' di nostri hanno mostrati gli Scrittori Agornomi il vantag
gio, che ne risulta a' terreni dai vegetabili. Virgilio ci rac
comanda d' ingrassarli colle fave, colle veccie, co' lupini
Catone a tali vegetabili soggiugne le rape. Columella, la
felce, fra gli altri stimava siccome il miglior ingrasso. Du
hamel, ne loda molto quello, che risulta dal formentone
dalla veccia, dal trifoglio, dalle fave, e da altre piante suc
colenti. La pratica degl' Inglesi è portata per i navoni. Pa
recchie Provincie della Francia per le rape. Alcune della
Italia, siccome il nostro Milanese, per i lupini. Tutto ciò
dimo-

limostra l'universal persuasione dell'utile dell'ingrasso naurale vegetale; siccome che senza disprezzar gli altri, il resente n'è vantaggioso assai a seconda delle circostanze el terreno, o de'grani che si vogliono seminarvi. Ma sicome siffatti ingrassi tutto il bramato effetto non avrebbeo, nè così prontamente, se le piante a questo fine semiate vi si lasciassero maturare, e venire in semenza, l'inustria ottimamente pensò d'affrettarlo col sotterrarli ad na data profondità, onde così meglio accelerare la putria lor fermentazione, per cui mezzo somministrarne potesero agevolmente a' vegetabili di prima necessità, i principj liosi, e salini di cui abbondano. Quindi la natura, e l'arte oncorrendo insiememente a render più attive, ed efficaci ueste sostanze ingrassanti, io ben volentieri inclinai a hiamarli *ingrassi misti.*

Ingrassi misti naturali, praticati con vantaggio nel Limosino;

Sul Limosino quando si vuol ingrassare un campo a romento destinato, piantanvi, o seminano prima de'grossi avoni, o rape. Allorchè sviluppandosi cacciano fuori le randi foglie, si conducono ivi a pascolare le pecore, le uali coi denti rodono la parte superior del navone, o elle rape, che si scuoprono sulla superficie del terreno. Non potendone in questa guisa più germogliare, il rimaente dell'ulbo, o della radice che resta sotterra, necesariamente imputridisce, vi fermenta con delle altre materie vegetabili che ve ne trova, cogli avanzi cioè delle foglie, delle materie fecali delle pecore qua e la sparse nel terreno, e ne produce un misto concime vegetale, che il campo rende attissimo a più vantaggiose produzioni.

Ingrasso naturral misto cavato dalla, veccia fava, ecc.

Si è osservato, che la veccia, la fava, ed altre piante grasse rendano ugualmente fertile il terreno coi loro avanzi, e che il miglior tempo di servirsene per concimare i campi sia allorchè ne sono arrivate alla lor naturale grandezza, anzi che sia meglio quando ne son fiorite. Allora dee passarsi coll'aratro, o colla vanga, e smuover sotto sopra tutto

il terreno: laonde quanto più saranno seppellite, imputridendosene più tostamente, vi fermentano, e somministrano al terreno la dovizia dei principj secondanti la vegetazione, che in tale istato possegono le medesime. Dalle fave si può anche cavare un doppio vantaggio, massimamente quando siano delle belle, e grosse, cioè sulle prime una raccolta delle medesime essendo ancor tenere, poichè per esserne così sono tanto più ricercate per le tavole, indi ricavatone il detto vantaggio, seppellirli per ritrarre quello dell'ingrasso.

Lupini considerati come ingrasso naturale misto: la lor indole, ed efficacia.

Il lupino è un' altro ingrasso naturale misto, la cui efficacia è tanto sensibile, che ben la conobbero anche i più antichi Agricoltori. Io veggo il loro uso adottato sul milanese, ma però vantaggioso con iscarsità. Io bramerei, che siffatto concime fosse più generalmente in pratica, poichè è più da quanto immaginar si può per i terreni argillosi. Nel tempo, in cui i lupini fioriscono i loro fusti incominciano ad indurire, onde se ne rendono capaci a trattenere sollevato, e diviso il terreno d'indole tenace per più tempo, operando così meccanicamente, nel mentrechè fisicamente influiscono coi lor sali, ed olj a formarvi il sugo saponaceo, che circolar dee nei vasi delle piante onde renderli vigorose. Alcuni credono, che i lupini come ingrassi, siano preferibili a qualunque altro ingrasso vegetale a cagione eziandio dell' amaro lor sapore tanto contrario al gusto degl' insetti distruggitori delle radici delle nostre più vantaggiose produzioni vegetabili; ma, a mio credere, da questo canto isbagliano. Il lupino nello stato di pianta vivace, massimamente il suo frutto, frattanto che non passa per una qualche alterazione, conserva la connaturale sua amarezza, per cui se ne può render spiacevole agli insetti d' alcune specie, essendone altre che lo gradiscono, siccome ne sono di quelle che intaccano i *titimali* malgrado la lor causticità; ma quando esso è sotterato, e mercè un' insensibile putrida fermentazione si scompone, affatto perde quel suo

primitivo amaro spiacevole sapore, diventando dolce. Difatti il seme qualora per un dato tempo si lascia macerare in una fossa d'acqua viva dentro un sacchetto di tela, esso diventa dolce, e di buon sapore, ed io in questa guisa gli ho mangiati più volte. Quindi l'efficacia che i lupini godono sovra i terreni con i medesimi ingrassati, non deriva che dalla grassezza della pianta.

I rifiuti del fromento, della segala, dell'orzo, dell'avena, ecc. considerati come ingrassi.

I rifiuti, ossiano avanzi del fromento, della segala, dell'orzo, dell'avena, quando ad ingrassare i pollami non fossero destinati, seminati alla rinfusa in un campo, danno un'ingrasso naturale misto, forse preferibile a quello dei lupini, poichè n'è più analogo ai buoni grani, che dovranno seminarvisi. Siffatti rifiuti seminati fitti, e nella maggior vicinanza l'un dall'altro, incomincieranno a vegetare prima del verno. Durante questa stagione potranno servir di pascolo al bestiame, ed allorchè il tempo n'arrivi di fiorire, si seppelliranno nel terreno con due passate consecutive d'aratro, per sotterrarli quanto più profondamente si possano. Avendo dato questo lavoro in determinato tempo, siccome sarà nella durata della piovosa stagione si formerà una perfetta combinazione fra queste sostanze, ed il sugo dalle medesime producentesi, sarà più delicato, poichè siccome ho detto è più analogo col grano, che nel seguente anno dovrà germogliarvi.

I trifogli considerati come naturali ingrassi: la lor indole, efficacia, ecc.

I trifogli sono eziandio ingrasso ottimo per i campi destinati ad esser seminati a fromento; per ciò la sua raccolta verrà abbondante confidata su tali terreni. I trifogli nei prati producono continuamente una nuova terra vegetale, che tanto gradisce il fromento per la sua maggior perfezione. Ora, nel mentrechè così ingrassano il terreno, nulla tolgonli colla lor successiva riproduzione da quegli ottimi principj, che vigore, ed energia dovran comunicar al fromento. Effetto sì sorprendente viene dalla organizzazione, e natura delle radici di questi due vegetabili. Il trifoglio colle sue penetra, e s'introduce ad una tal

profondità, che oltrepassa di molto lo stratto della terra vegetale, che il medesimo formò colla caduta, e cogli avanzi delle sue foglie; da quella data profondità ne tira a sè i sughi, che abbisogna per la sua perfetta maturità, laddove il fromento non penetrando colle sue radici tanto fondo, le dirama, e le distende nella sola massa, ossia stratto della terra vegetale, da d'onde trae l'umore saponaceo, che costituisce la sua vita. Questa verissima, ed esatta osservazione fatta da parecchj valenti fisici Agricoltori, somministra grandi lumi all'Agricoltura. La sola ispezione delle radici delle piante, ci potrà insegnare quali siano nocevoli al fromento, e ad altri grani di prima necessità, qualora se ne vogliano impiegar in far degl'ingrassi.

Osservazione onde conoscere dalle radici, le piante appellate volgarmente cattive.

Questa medesima, e semplice ispezione delle radici dei vegetabili, può eziandio condurre alla vera cognizione di quelle piante dette volgarmente cattive, e per ciò di nessun uso. Per quanto io ho potuto osservare in parecchie di siffatte piante, chiamerei propriamente cattive il *Convolvulo arvense*, il *Dente canino*, ossia *Gramigna*, perchè continuamente germogliandone, e pullulandone dalle radici sin' ad una profondità, assorbiscono con i lunghi, nodosi, sarmentosi, e serpeggianti succiatoj tutti i sughi del terreno dove per disgrazia ne fanno razza. Per poco che ne trovino il terreno smosso, tosto producono delle nuove radici da tutti i nodi. Quindi non v'ha da stupirsi, se tanto sto non guadagnino delle pertiche intiere di terreno con incredibile celerità, e soffocando, e strangolando il convolvulo le altre piante utili, alle quali s'appoggia, e colle quali s'avviticchia, ne diventi il flagello dell'Agricoltura. Siffatta configurazione di radici fà, che la gramigna, il sugo rubi da per tutto, siccome il convolvulo, ed esausto ne lascino ogni terreno, e perire facciano ogni disgraziato vegetabile che gli sia vicino. Tutte le altre piante a torto chiamansi cattive, le radici loro non penetrando ad ogn

profondità, nè serpeggiando per ogni verso, si possono seminare, o spontaneamente lasciarle crescere, ed a tempo conveniente sotterrandole coll'aratro, o colla vanga, fargliele servire d'ingrasso, che dissimile non sarà di quello, che dalle fave si produce, e dai lupini.

Le foglie di parecchj alberi considerati come ingrasso naturale

Le foglie degli alberi ancor vivi, e vigorosi danno un' eccellente ingrasso per i prati, massimamente asciutti, allorchè non siano (1) opposti alla vegetazione dei fieni. Tali alberi apportano a' prati un doppio vantaggio, 1.° colla lor ombra suppliscono il diffetto delle acquose irrigazioni, che le mancano; 2.° propagandosi, e moltiplicandovisi i fieni promuovono, aumentando colle foglie, che da' medesimi annualmente cadono, una terra sempre nuova vegetale, che il fieno nelle presenti circostanze con il lor taglio a diverse riprese, non può che in picciolissima dose, somministrare al terreno. Allorchè si volesse intraprender siffatto ingrasso per i prati, sarebbe conveniente non trascurare l'ordine, e la disposizione degli alberi; poichè se vi si formasse un bosco, allora in vece di secondare la vegetazione de' fieni, questi resterebbono soffocati, ed il lor prodotto isminuirebbe di soverchio. Disposti però gli alberi con certa simetria, giardini piuttosto non che prati, sembrerebbero i nostri campi.

Delle eriche considerate come ingrasso vegetal misto.

Questo misto vegetale ingrasso potrebbe di molto giovare pel coltivamento di sterilissime brughiere. Per lo più il lor terreno è sabbioso, ed anche ferrugigno, dove le eriche vengono a dismisura. In primo luogo è di necessità assoluta o bruciare tutte le dette eriche, obbene con un colpo di profondo aratro, o di vanga, sotterrargliele alla maggior profondità. L'indole d'un terreno cotanto ingrato sul

(1) Tali sono il Prugno Cerasuola; il Ciliego salvatico, il Gratacù aria, il Sorbo sorbezzolo, il Pomo, il Pero, l'Alno, la Nuociuola avellana, i Gelsi, ecc.

bel principio alla vegetazione di qualsisia specie di grani utili, in questa guisa preparato, ne da ricetto a parecchi utili vegetabili (1) che sommamente lo gradiscono, a vista d'occhio vi si propagano, e vi lussureggiano. Questi colla annual caduta delle lor foglie, ed altri vegetabili avanzi, ne vengon passo passo producendo uno stratto di terra vegetale, che viemaggiormente alzandosi in ragione del loro accrescimento tolgono al terreno la sua primitiva nocevole qualità, ed a tempo debito gli allignativi alberi legname ci provvederanno da costruzione per gli economici nostri bisogni; ovver col lor vegetale ingrasso, ci renderanno proficuo il terreno onde potervi seminar l'avena, il formentone, e forse anche il fromento non trascurando i lavori.

Con qual genere d'ingrasso potrà un terreno pantanoso rendersi proficuo.

Tutti i terreni forti, e tenaci ora sia per l'abbondante creta, ora sia per l'argilla, siccome già abbiam osservato, fertili, ed ubertosi si rendono con siffatto vegetale ingrasso. Ma se si pensasse di far fecondo un terreno naturalmente umido, allora fà d'uopo d'ajutare l'ingrasso vegetal coll'ingrasso fossile, cioè colla calcina, col gesso, ecc. affine di consolidarlo, e d'estrarne il sovrabbondante umido. Del rimanente siccome l'indicati terreni, sempre abbondano di molte piante palustri, ed in ragione della lor moltiplicità, ivi cresce il numero d'insetti, concorre quivi eziandio la parte grassa animale a formar colle saline della calce ed oliosa de' vegetabili, una combinazione così maravigliosa, che un tal terreno potrà acquistar tutte quelle condizioni, che atto lo renderanno a qual si fosse produzione d'utili vegetabli.

Conchiusione di quest'Opuscolo.

Sarebbe troppo dilungarmi se io ad una ad una le modificazioni volessi tutte annoverare de' concimi, e le maniere d'accrescerli. Un cetinajo di queste scelte da' tre re-

(1) Tali sono il Pino selvatico, l'Abete, il Tasso, il Ginepro comune, ec.

gni della natura, a me sembra, che non sia un sì scarso numero, onde l'Agricoltore desideroso di bonificare i suoi terreni, campo non trovi d'esercitare i suoi talenti, massimamente se pone attenzione all'analisi fatta di tutte le terre, che sì in collina, che in pianura capaci si trovano da coltivarsi, pel cui mezzo ne dovrà venire in cognizione del concime che ad esse convenga, e meglio s'adatti alla lor indole. Ed ecco uno de' due punti essenziali compresi in quest'Opuscolo, intorno cui l'impegno mi presi a dilucidare. L'altro, con non minor precisione trattato alla preparazione appartiene, e conservazione de' medesimi, senza che nocumento apportino veruno a circonvicini abitanti. Di fatti non può assolutamente temersi, che siffatte materie concimose, le quali non possono del rimanente nè ben prepararsi, nè ben conservarsi, senza che non passino per certi gradi calorifici, e quindi di putrida fermentazione, danneggiarne possano i vicini coloni, una volta che il metodo si osservi più volte da me inculcato, di ben coprirle nella fossa a questo uopo praticata, lasciandole ivi per un dato tempo, in guisa che la fermentazione requisita alla combinazione del miglior concime tutta sia interna, e concentrica, adito non lasciando nello stratto superiore per niuna benchè menoma fessura, onde esalar possano i più sottili, e spiritosi effluvj che viemeglio lo perfezionano. Da simil trascuratezza poi ne viene che il meglio ne perda di quanto in se contiene, il che fa, che non già fisicamente, ma soltanto meccanicamente influisca sul terreno, ed il fine principale della istituzion degli ingrassi, punto non si eseguisca, che e ciò per cui l'Agricoltura non che pigramente fà de'progressi.

Fine dell'Opuscolo X.

OPUSCOLO XI.

Intorno ad un' Anguilla, ossia Cinnoto Americano. Conghieture della cagione dei mirabili effetti risultanti dal mediato, od immediato contatto del medesimo.

Introduzione all' Opuscolo XI.

Parecchi Fisici d'alto carattere bene istruiti degli effetti elettrici pensarono accordatamente, sebbene esistenti essi fossero in diversi ed assai discosti paesi, e senza niun commercio vicendevole, che il dolore, ossia intormentimento dalla Torpedine cagionato al semplice contatto or mediato or immediato sulla persona che la tocca, sia analogo, o piuttosto identico a quello ci fa provare la scarica della boccia di Leida. Sperienza, per vero dire, che ha aperto un gran campo alla Fisica, onde poter rendere ragione di molti fenomeni oscuri, e difficili di poter dar loro, sin a questa felice epoca, schieta, e naturale spiegazione. Ancorchè quello che per appunto ci somministra il presente Opuscolo ne sia uno dei più studiati, ed esaminati da molti celebri, e moderni Filosofi; pure farò io vedere in

appresso, che consultata la natura da vicino, ella ci dice non esserne da mettersi così facilmente in quella classe.

Fisici che stimarono esser la scossa dei ginnoti identica a quella del fluido elettrico.

Se non erro, frai primi che con maggior chiarezza siansi dichiarati per l'identità fra il fluido emanato dalla Torpedine, o da' Ginnoti elettrici, e quello dalla boccia di Leida, fosse il Sig. Adanson, allorchè nel mese di Settembre 1751 fece egli le sue osservazioni nell' Affrica ritrovandosi sul fiume del Senegal sopra un' anguilla, o ginnoto simile dagli effetti alla vera Torpedine. Poscia il Sig. D. Allamand celebre Prof. di Leida, e Membro della Regia Società di Londra, avendo udito parlare d' un pesce molto simile esistente in Surinam negli stabilimenti Olandesi, ne scrisse al Sig. S. Gravvesande inallora Governatore di Esequebo, pregandolo di voler far su questo pesce delle sperienze, siccome in fatti ne fece, e consta dalla di lui risposta in data 1757, che la violenta scossa che egli provò al contatto di detto pesce, in lui produsse i medesimi effetti, che l'elettricità dichiarata: anzi di assai maggior energìa di quelli della boccia leideana. Dello stesso sentimento fu nel 1771 il Sig. Wander-Lott a motivo delle terribili scosse, che più volte provò nel toccare una specie d' anguilla tremante o colla mano, oppure con bastone. Molti altri Fisici in appresso hanno ripetute queste medesime sperienze, e sonosi confirmati nel medesimo sentimento vie maggiormente pel lor risultato.

Il Sig. Walsch è quel Fisico, che più degli altri ha osservato il fluido emanato dai Ginnoti, per cui si lusinga esserne identico all'elettrico.

Niuno però che io sappia ha messo questo punto nel gran lume, in cui lo pose il Sig. VValsch membro della Regia Società di Londra, le di cui sperienze ultimamente fatte nella Rochelle furono praticate con ogni possibile esattezza, ed in presenza di Fisici assai bene istrutti nelle sperienze elettriche, ed i quali sono stati stimati da per tutto come persone imparziali perchè secondar volessero con poco fondamento le scoperte di un Fisico straniero. Vieppiù sono state corroborate le sue idee cogli ultimi ci-

menti da esso fatti recentissimamente a Londra nella scoperta dello scintillare, che fanno codeste anguille, o ginnoti colle debite preparazioni. Circostanza assai rimarchevole giammai non osservata da altro prima che da lui, colla quale ne pensò stabilire l'identità del fluido elettrico della boccia Leideana, e di quello emanato dalla torpedine, che sì fortemente le braccia intorpidisce di chi la tocca. Crederebbesi fargliene gran torto nel dubitarne, senza delle prove in opposto più luminose, stabilite eziandio sopra osservazioni di maggior, od almen d' eguale autorità. Quelle che in quest' Opuscolo sono io a proporre non tendono a distruggere affatto le sue; io non bramo questa gloria, nè men mi lusingherei d' arrivare a questa meta. Altro io non pretendo, che di fare con indifferenza questa semplice riflessione, cioè, che siccome tutte le sperienze tentate fino ad ora sulla Torpedine, e sui Ginnoti non corrispondono onninamente agli effetti, che da chi che sia, si veggono tutti i giorni per mezzo dei nostri apparati elettrici, pare che possa darsi luogo al dubbio, onde non così presto stabilire un sistema, che esser non può ben fondato, comecchè soltanto apparentemente da una qualche isolata sperienza ci si mostrino degli effetti provegnenti dalla medesima cagione.

L'autore fu prima del sentimento del Sig. Walsch, poscia lo abbandonò guidato da valevoli ragioni.

Confesso che per lungo tempo aderii anche io al sentimento de' prelodati Fisici, principalmente a quello del Sig. Walsch, ma dappoi lo misi in disparte a motivo di quanto sarò a palesare in seguito. Quantunque in quest' Opuscolo vedrassi, che io prenda una istrada interamente opposta a quella presa da questo sì illustre Inglese, scorgerassi non per tanto, che le mie prime osservazioni le incominciai in tempo nel quale forse il Sig. Walsch non ancor avea incominciate le sue; od al più gliene principiava in Francia. Voglio dire, che io le feci in America dal 1766. insin' al 1768. senza punto conoscerlo, e nè men poter indovi-

nare, che su quest'oggetto vi fosse chi pensasse nel vecchio continente. Ciò basti per allontanare da leggitori ogni prevenzione, acciò ne possano con maggior libertà dedurre le conseguenze, che verranno loro suggerite dalla semplice narrazione de' fatti da me osservati senza veruno spirito di partito.

Dove si trovano le anguille, o ginnoti, che servirauno alle mie sperienze.

Assai noto è nell'America Meridionale il famoso fiume *Paranà* (1) per la leggerezza, e salubrità delle sue acque, siccome per l'abbondanza di molti, e squisitissimi pesci, il quale innaffiando dal Nord al Mezzodì per centinaja di miglia parecchie di quelle vaste contrade, viene alla perfine ad iscaricarsi nel gran Rio della *Plata*, col qual confonde poscia le sue acque insino al mare. Al suddetto *Paranà* sono tributarj altri grandi, e piccioli fiumi non men forniti di buonissima pescagione. Fra questi uno ve n'è verso la sua parte occidentale di mediocre grandezza che *Saladiglio* viene appellato da' terrazzani, perchè le sue acque, non saprei da quai occulti canali, molto n'hanno del salso. In detto fiume, e non mai (2) in altri, nemmeno nell'istesso *Paranà*, hò trovato io una specie d'anguilla, che è un vero ginnoto, che sembra esser della classe delle Anguille tremanti intorno alle quali i prelodati Fisici fecero le loro osservazioni. Nulla dimeno poichè dopo d'averne esaminato

(1) Si veda nel IV. Tomo dei miei Opusc. Sc. la Descrizione della Nazion *Guaranì* pag. 222. Opusc. IX. dove del Rio *Paranà* assai si parla.

(2) Il Rio *Paranà*, siccome tutti gli altri che colle lor acque gli rendono tributo, abbondano di molti pesci; fragli altri d'uno che *Palometta* dai terrazzani viene chiamato. Siffatto pesce si trova soltanto in quei fiumi d'acqua dolce. Esso è d'un'incredibile voracità, ed eziandio nemico mortale delle anguille tremanti, o ginnoti, che per ciò se ne rifuggiano nel *Saladiglio*, siccome in luogo sicuro ai loro aguati, ed assalti fierissimi, talmente, che in poco di tempo ne potrebbono distruggere la specie, se il salso delle acque del *Saladiglio* nocevole assai alla *Palometta*, non gli chiudesse l'adito, onde inoltrarsi a nuove vittorie.

accuratamente i disegni di queste loro anguille, le quali veggonsi nelle Transazioni Filosofiche, mi sono avveduto di qualche divario, maggiormente in varj pezzi, che sono nella testa ne darò quì una picciola descrizione, giachè ne perdetti l'original disegno, che ci metta in istato di concepir la specie, su cui io intrapresi le mie osservazioni, e esperienze.

Vi sono nel fiume Saladiglio due specie di Ginnoti: le lor differenze, ecc.

Due sono le classi, o per dir meglio le specie di ginnoti da me scoperte nel fiume *Saladiglio*; l'una di mole assai grande, l'altra di piccola. Non saprei io ben decidere daddove prenderne la diversità della specie, che dal colore, e dagli effetti diversi che cagiona il lor toccamento; non essendone nell'apparente configurazione delle loro parti che pochissima differenza. In quelle di maggior volume il colore della schiena è cupo, laddove quello del ventre è biancastro. Nelle men voluminose, ancorchè sulla schiena alquanto n'abbiano di cupo colore, la lor parte di sotto è gialliccia. Per ciò che riguarda l'intormenimento da queste ultime cagionato è assai più vivo, ed acuto, qualora il provegnente dalle prime, è più tolerabile, e di non tanta durata. Nel rimanente somigliansi assai. Entrambe queste anguille sono prive di squame, indi ricuoperte da liscia, e da vischiosa pelle; di figura quasi cilindrica tutte due, trattone verso la coda che n'è appianata: n'hanno una sola spina; due sole allette pettorali appresso l'ano onde poterne nuotare, che sebbene vi siano in vicinanza dell'anno, ne sono pure le pettorali, privene essendo delle dorsali, e delle caudali. La testa, è appianata: i denti loro rassomigliano una fina, e delicatissima sega. Ciò che di maggior rimarco s'osserva nelle nostre anguille sono due parti (1) ben distinte collocate dietro i loro

(1) Per tor ogn'ombra di confusione chiamo, e chiamerò d'ora in avanti questo pesce semplicemente *Anguilla*, senza il distintivo di tre-

occhi, che sono assai piccioli, la cui configurazione è d molto simile alle due orecchie umane, le quali sono inoltr soventissimo in un continuato moto vermiculare, o peristal tico, or aprendosene a lor voglia e dilatandosi, or compri mendosene senz'interruzione sin' al morire, locchè più volte non v' accade, che dopo sei in ott' ore dappoichè dall' acqua ne furono estratte rimanendo in luogo asciutto. Io pens che i detti organi pieni ceppi di moscoli siano forse quell che per rispirare servano a' nostri ginnoti, poichè metten done fuori d' acqua il capo spesse volte, fuori mandano delle bolle d' aria, che d' ordinario in quantità rimangon sulla superficie di detto fluido. La lunghezza del lor corpo non è uguale, siccome hò detto poc' anzi. N' ho avuto alcun da uno insino a tre piedi e mezzo di Parigi. Quindi la lor lunghezza, e diametro varia. Ve ne sono di quegli, il cu diametro appena può abbracciarsi dalla mano d' un' uomo ben formato, quando ve ne sono altri così grossi, che nep pur con tutte due mani si possono cignere. Una volta sta bilita l'idea generale di queste due specie d' anguille, che sovente sottoposi alle mie sperienze fommi passaggio a proporgliene coll' ordine istesso che furono da me praticate.

Dubbio suscitato all' Autore da un mero accidente, per cui a forza di molte,

Ho insinuato poco fà, che ancor dopo ripetute sperien ze su queste specie d' anguille, fui io per qualche tempo nella persuazione, che il torrente degli effluvj, che cagion sono della scossa, ed intormentimento delle braccia, petto

---

mante, obben di *Ginnoto*: perchè non mai mi sono accorto che ne tremi, nè che l' effetto che imprime sulle persone che lo toccano, sia di vero tremore. Ciò che forse avrà dato occasione a siffatta denominazione sarà, siccome io mi son accorto nelle mie anguille, quel continuo, ed alterna tivo movimento che s' osserva nelle accenate due parti, che deono senza dubbio essere quelle dal Redi, dal Lorenzini, e dal Reaumur chiamate i *muscoli falcati*; movimento, che in proporzione della sua celerità, la scossa rende più terribile, e dolorifica.

ecc, di quegli che le toccano in qualsisia modo, fossero identici al torrente di quegli, che da un'apparato elettrico escono velocemente. Forse insin' al dì d' oggi sarei io rimasto in tal sentimento, se un' imprevisto accidente (sorgente di tante belle scoperte) motivo non m'avesse dato sulle prime a dubitare, poscia a sospettare, ed in ultimo a pensare altramente sin' a convincermi. Entrai in tempo di sera una volta nella mia camera senza lume, e cercando una, non sò qual bagatella, posai la mano sovra l'acqua d'un barrile che parecchie contenea anguille della più picciola specie a ventre giallo. Or fosse perchè una ne toccai immediatamente, oppure la sol'acqua che la circondava, il torrente degli effluvj del di lei corpo siffattamente, e sì intimamente penetrò tutto il mio sistema nervoso, che spinto m'avvidi sul momento, e gettato in terra dall'energia della dolorifica scossa, che per più d'un buon minuto (così mi sembrò), alzarmi non potei da terra, sebbene a ciò ogni sforzo io facessi con somma premura. Allora fu che feci riflessione, come malgrado sì gagliarda scossa, punto di scintilla in mezzo a quel gran bujo non si vide, locchè parvemi dovere infallantemente esservisi divisato, se gli effetti, o le scosse dei ginnoti identiche fossero a quelle della boccia di Leida. Potrà forse da taluno replicarmisi, che l'improvviso mio spavento, tempo non mi diede a ciò osservare, ed io appunto per snervar siffatta replica con ogni flemma, e presenza d'animo, ho voluto poi ripetere la medesima sperienza, senza che il menomo dubbio in me risvegliasse, nè agli altri, che fede daranno ai da me ripetuti cimenti, fatti eziandio in presenza di molte persone, che per compiacenza si sottoposero a sì terribili scosse. Per più di due continuate ore i circostanti miei compagni Indiani stettero provando or l'un, or l'altro sì dolorifica istantanea commossione, eppure niuno potè giammai as-

e riflessive sperienze, venne esso a rimaner convinto, che l'intormentimento cagionato dal contatto dei ginnoti, era affatto diverso da quello dell' elettricità.

serire d'aver veduto (2) o scintilla, o lume di qual si fosse natura in sì lungo tempo, ed in sì perfetta oscurità. Quindi m'accinsi io a ricercare per via di sperienze, la verità del fatto, e con ogni possibile diligenza farne una di bilancio fra' caratteri inseparabili d'una positiva elettricità, e quelli della nostra anguilla per iscuoprire se da una medesima causa poteano derivare. Tutto il mio apparato elettrico consisteva in una sodissima macchina a ruota con un sol globo di vetro verderognolo; conduttori di molti generi, di varie configurazioni, e di dispari grandezze, catene, ecc. secondo il consueto. Il mio globo però era assai singolare ne' suoi effetti, è l'uso di molti anni di prova me l'avea fatto preferire ad altri di belle lastre di cristallo, e più complicati, eziandio di modernissima invenzione. Ecco adunque il metodo da me tenuto per fare più esattamente questo confronto.

Le emanazioni elettriche tirano a se, e ripulsano alternatamente i corpi leggeri. Prima sperienza.

Prima Sperienza. Sopra un tubo di vetro affisso al suo piedestallo pendeano due sottillissimi fili da seta, alle cui estremità erano due pallottoline di medollo di sambuco; Preparata così detta macchinetta, l'accomodai in modo che esse fossero un mezzo pollice discoste dal conduttore del mio apparato. Nel momento di girar la ruota s'incominciò ad osservare, che le due pallottoline alternatamente s'avvicinavano, e discostavano dal conduttore. Se la ruota cessava da girare, cessava eziandio l'attrazione, e la ripulsione delle pallottole; ma se di bel nuovo si metteva in opera tornavasi a vedere

(2) La verità di quest'asserzione viene confermata dalle ultime sperienze fatte dal ch. Sig. Walsch, il quale giammai non potè osservare nelle sue anguille, in tempo che n'erano immerse nell'acqua, veruna scintilla elettrica, quantunque in perfetto bujo ne fossero ripetute, ed egli risentisse nello stesso tempo l'intormentimento con egual energia a quella originata dal contatto, qualora esse erano fuor dell'acqua.

lere lo stesso giuoco. Sulla parte piana del mio conduttore asciai cadere alquanto di crusca, ed altri corpi di simil leggeezza, ed in tal foggia n' erano attrati, o respinti. Il medeimo effetto si osservava allorchè sovra lastra di vetro metansi de' pezzetti di foglie d'oro, o d' argento di quella ottigliezza di cui si servon gl' indoratori.

Seconda Sperienza. Sopra cordoni di seta bene asciutta isi io un' anguilla di smisurata grandezza in una direzioe orizzontale. L' Elettrometro della sperienza antecedente a in una direzione verticale, in maniera che le due palttoline di sambuco discoste erano soltanto un mezzo polce da' fianchi dell' anguilla. Pure io mai non potei vedere è che ne fosservi attratte nè men respinte dalle emanazioi di detta anguilla. Lasciando poi nella stesssa situazione elettrometro, toccai con una mano (1) il dorso dell' anihale, e quantunque l' intormentimento fosse stato sensibissimo, pur nè io, nè gli altri spettatori di questa sperienza, s' avvidero di cosa che analoga fosse alle dette alterative attrazioni, o respulsioni. Buttai sulla schiena dell' nguilla un pò di crusca, e vi restò aderente, e neppur uttatane, sui muscoli falcati non fu mai nè respinta, nè tratta. Lo stesso accadde colle fogliette d' oro, e d' argeno in più maniere adoperate. Disposi l' Elettrometro in guisa le, che le pallottole fosservi dirimpetto ai due muscoli lcati: allora n' osservai qualche moto, che fecemi per ualche tempo dubitare se ne fossero, o nò attratte, o reulse: ma accostandovi una candela accesa, m'avvidi suito della mia illusione; poichè le bolle d'aria, che da uell' organo uscivano, spinte contro simili leggerissimi

Le emanazioni ginnotiche nè gli attraggano, nè gli ripulsano. Seconda sperienza.

(1) Io non saprei perchè alcuni Fisici Elettrizzanti abbiano avanzato, e per sentir la scarica del Ginnoto, abbisogni toccarlo con ambi le ani: quindi, che con una sol mano non si prova la commozione ginnotica.

corpi; gliene facevano muovere, onde necessariamente separavano, e cessandone, ne riprendevano il pristino posto, e luogo a cagione del rispettivo lor peso: sicchè resta convinto, che l'anguilla di tal virtù non fosse munita.

Non si vede la scintilla elettrica, senza sentir la scossa: niente di ciò nella scossa dell'Anguilla. Terza Sperienza.

Terza Sperienza. Lasciando quest'anguilla su' medesimi cordoni di seta, io gli presentai l'estremità d'un dito a varie distanze di due, d'uno e mezzo, ed anche di mezzo pollice. Pure, nè l'anguilla mi fece provar la scossa, o l'intormentimento, nè io potei vedere che dal di lei corpo nè dalla estremità del mio dito scintilla veruna fulminasse. Sonomi eziandio servito di diversi cilindri di ferro, d'ottone, di legno, alcuni terminati a palla, altri ad angoli ottusi ed altri ad angoli acuti: niente dimeno io non potei divisare nè luce, nè scintilla, ancorchè le sperienze fossero fatte in circostanze alla elettricità molto favorevoli, ed in luogo perfettamente oscuro. Nel toccar però l'anguilla co suddetti cilindri, o colle dita, l'intormentimento subito si comunicò alle mie articolazioni, senza esservisi osservata scintilla veruna sul momento dell'azione, e nemmeno le attrazioni, e ripulsioni solite delle pallottole dell'Elettrometro. Al contrario, quando era in azione l'apparato elettrico, nell'avvicinare l'estremità del dito, o qualunque dei suddetti cilindri al corpo in positiva attuale elettricità, immantinenti s'osservava, avvegnachè la camera delle sperienze non si trovasse in una perfetta oscurità, vi s'osservava, dico, escire da tutti due i corpi una quantità di raggi luminosi convergenti, la cui punta, o foco era di più, o di men durata, e lunghezza, in ragione della natura dei corpi fra loro affacciantisi, e secondo le circostanze più o men favorevoli all'elettricità, ecc. Il fastellino di raggi luminosi era sempre più gagliardo, e più visibile, allorchè il cilindro presentato al corpo attualmente elettrico terminava in angolo più acuto. Ma se con questo cilindro, o con qualche altro corpo si toccava immediatamente il corpo

elettrico, tantosto tutti i contrassegni diggià accennati affatto sparivano, ed insinchè l'apparato elettrico era provveduto di nuova materia affluente, mercè le manipolazioni a tutti gli Elettrizzanti ben note, non tornavano a ravvisarvisi (1).

Le bolle d'aria uscite dai muscoli falcati dei ginnoti cagiona

Quarta sperienza. Dentro un barril d'acqua erano due di queste anguille; l'una di mediocre grandezza, e l'altra delle più picciole a ventre giallo. Al d'intorno dell'indicato

(1) Questa sperienza, che opposta sembra a quella del Sig. Walsch, cioè a dire, sul di lui asserto dello scintillare, che fecero le sue anguille della Cayenne, che ultimamente fece vedere in Londra, io non la stimerei tale, qualora con filosofica riflessione s'esaminasse d'appresso. Io dunque in luogo oscuro, siccome ancor esso lui, abbiamo messa l'anguilla affine d'osservare le scintille, che scaturir poteano dal di lei corpo, mediante il contatto. Ma egli inoltre mise le sue anguille sovra un tavolino di legno, corpo come si sà, elettrico per comunicazione; laonde ne poteano benissimo provvedersi continuamente di nuova materia affluente elettrica, poichè in questa guisa ne comunicavano cogli altri corpi, che n'abbondavano, quali, secondo la legge economica Franklíniana intorno all'equilibrio elettrico, sprovvedute che ne fossero le anguille, somministrargliene doveano. La mia anguilla sospesa sui cordoni di seta ben asciutti, siccome corpo isolante ch'è, priva n'era onninamente, o quasi onninamente d'ogni comunicazione con degli altri corpi, che somministrar la potessero di nuova affluente materia, onde priva che fosse stata a cagione della prima scarica, era in situazione di non più potersene provvedere per la seconda, per la terza volta, ecc. Chi sa se la sperienza fatta dal Sig. Walsch in eguali circostanze della mia, sarebbe riuscita nel modo da esso pria enunziato? Chi trovandosi in paesi marittimi avesse il comodo, ed agio di procacciarsi questo mirabile pesce, potrà sciogliercì questo problema, ed indi comunicarci graziosamente i suoi lumi. Pure, potrebbesi forse in allora asserire francamente, che l'intormentimento da esso provegnente dal contatto, dovesse ascriversi ad un'elettricismo inesauribile? Ciò che mi rimane a dire nella serie di quest'Opuscolo, ci somministrerà dei fatti così singolari, che probabilmente, se non altro, ce ne faran dubitare.

l'intormentimento dolorifico nel sistema muscolare. Quarta sperienza.

barrile, s' accomodarono otto persone, che unite insiem per le mani, una specie formavano di circolo. Io ch il chiudeva, presi la mano del mio vicino compagno, i quale coll' estremità d' un dito già preparato, aspettava i momento, in cui una delle rinchiuse anguille ascendess sulla superficie dell' acqua, onde respirare, e ne traman dasse delle bolle d' aria dai muscoli falcati. Arrivato il bra mato momento, ne presentò il dito alle dette bolle, senza toccarne parte alcuna del suo corpo. Appena la bolla scap pò, e ne diede sull' estremità del dito, che tosto tutti quanti ci trovammo colpiti da universale intormentimento soltanto cagionato dalla bolla d' aria dell' anguilla a ventre giallo, cioè della più picciola, il quale ne fu assai più ga gliardo, e più permanente, da quello che in appresso sen timmo cagionato dalla più grande. In niuna di queste spe rienze, benchè più volte replicate innanzi a centinaja di persone, si potè mai osservare, neppur al più cupo bujo della notte una menoma scintilla (1) elettrica

Effetti cagionati dalla scarica elettrica della boccia di Leida. Quinta Sperienza.

Quinta Sperienza. Nell' estremità d' un conduttore di ferro di libbre 15. di peso, sette piedi di lunghezza, e pollici due di larghezza, accomodai la boccia di Leida, foderata sin' alla metà della sua pancia d' una sottil foglia di stagno, siccome si usa per queste sperienze. Il tempo era de' più favorevoli all' elettricità, onde sentire tutta l' energia della scarica di sì valente sperienza. Fra li spettatori sette persone io scelsi, e per trovarne l' ottava delle più coraggiose per simili sperienze, stimai io essere a proposito. Da un' altro canto v' erano altre otto persone di complessione men robusta, e delicata. Le otto prime ci esposimo a ricevere

(1) Si veda la nota 4. di quest' opuscolo, dove si troverà, che in simili circostanze il Sig. Walsch non potè nemmen scuoprire cosa analoga ad una scintilla.

tutta la batteria. Nel momento che l' ultimo che serrava il circolo presentò il dito per ricever la scarica elettrica, oltre la luminosa scintilla osservata, ed il considerevole scoppiamento, fu la scossa cotanto terribile nell' articolazione del pugno, in quella del cubito, e verso quelle degli omeri, che non trovava io mai niuno che per la seconda volta volesse ripeter la sperienza. Le mie istanze furono sì efficaci, che alla perfine n' arrivammo per ben cinque volte a ripeterla. Dopo queste prove, si posero le altre otto persone più delicate nell'ordine delle prime per ricever la scarica, e tuttochè ne fosse d' ugual energia che le antecedenti, la sollerarono per tre consecutive fiate. Gli effetti della scossa furono dalle medesime sentiti nelle parti medesime, in cui la' primi ne furono provate: ma tutte le sedici persone ci trovassimo nell' istante seguente sì vegeti, e snelli, come sì tal incomodo non lo avessimo provato.

Scossa terribile dal contatto d'un ginnoto. Sesta sperienza.

Sesta Sperienza. Sovra d' un tavolo posai un grande cavino con entro un' anguilla delle picciole a ventre giallo, che poc' anzi era stata colpita con una (2) freccia in parte

(2) Nel paese dell' America Meridional chiamato S. Francesco Saverio, dove io mi trovava in queste circostanze, ancorchè gl' Indigeni pescar sapessero colle reti, che formavano di *Pitta Aloe*, e cogli ami, più d' ordinario, per lor maggior diporto lo faceano coll' arco, e colle freccie, in quel momento appunto, che il pesce ascendendo alla supeficie per respirare, stà a fior d' acqua, oppure allorchè in vicinanza nuotano della medesima. Sì destramente sono ammaestrati in queste caccie, che mirare, tirare, e rimaner colpito il pesce in acqua, o l' uccello in aria, è tutto lo stesso. Io penerei a credere che l' Europeo più esercitato, nel maneggio dello schioppo colpir possa nel punto con quell' accertamento, celerità, e previa sicurezza, che uno di quei Americani arcieri lo fà colle lor freccie. Se io non l' avessi veduto, non avrei giammai creduto vero il fatto, che son per dire Camminando io in compagnia di parecchj, di tali arcieri, divisai a grande altezza dell' amosfera un uccello, che mostrai desiderio d' averlo. Donde volete, mi disse uno, che il ferisca, io per cela

non principe; da valente cacciatore. Non essendo la ferita di conseguenza, il pesce seguì a vivere per più ore senza notabile in comodo. Al d'intorno del tavolo si disposero le otto persone della precedente sperienza. Vi si formò di tutte una catena prendendosi per le mani. Il mio compagno vicino presemi per il pugno, lasciando in libertà il restante della mano, acciochè m'ingegnassi onde tentar di cavarle la freccia appena immersa sulla schiena dell'anguilla. Il tutto ben in ordine allorchè sforzo io feci, onde cavarla dal corpo, nel momento stesso, quasichè fossimo colpiti da fulmine, cascammo tutti otto a terra, chi da petto, chi da fianco, chi sul dorso senza libertà, che neppur per più minuti alzarci potessimo pel tanto dolore, che ci penetrò insin alle viscere, in guisa tale che mentre gli spettatori smascellavano dal ridere per la nostra grande, ed improvvisa caduta, fra noi altri otto, non si sentivano che lamenti, e rammarichi. Rinvenuti che fummo dal nostro sfinimento, io feci tutto il possibile affin di persuadere i miei compagni, onde far la seconda prova; ma l'impegno mio, e d'alcune altre persone di riguardo fu cotanto manieroso, che alla fine più per urbanità, e per condiscendenza, che per inclinazione, s'arresero ai nostri desiderj. In fatti disposti che fummo per una seconda volta nell'ordine prescritto, nel momento di voler uno della catena cavar la freccia dal ginnoto, fu in tutti noi indispensabile la caduta, e la scossa gagliardissima, in modo di non più pensare a nuova prova. Finalmente in tutte le sedici persone che soffrimmo questo cimento ci rimase una gran difficoltà al moto naturale delle mani, e dei piedi, e nel rimanente

---

gli rispose, in un occhio. E perchè no? mi replicò esso. Monta il suo arco, scocca la freccia, e mi veggo coll'aquilotto in terra, ferito appuntino in un'occhio.

delle membra una siffatta stanchezza, che alcune per più ore, in altre forse più delicate, e sensibili a simili cimenti, durò insin il giorno seguente.

Scossa terribile del ginnoto, anche col contatto mediato. Settima sperienza.

Settima Sperienza. Disposta una canna da pescare con tutto il suo bisognevole, lasciai andar giù la corda nell' acqua d'un barrile, in cui giacevano tre picciole anguille a ventre giallo. Una delle tre allettata dall'esca nell'amo preparata, se l'inghiottì. Io teneva ferma la canna con una mano, e sul punto dell'inghiottimento dell'esca, fuvvi sì gagliardo il torrente degli effluvj, che attraversò la corda, e della canna passò alla mia mano a' piedi, gambe, ecc, che quantunque fossi stato guardingo per iscansar la scossa, od almen la sorpresa, tosto mi trovai giù in terra stordito dall' intormentimento. Rinvenuto che fui fra poco, altre dodici persone vollero provare l'energia di siffatta scossa, formandone insieme con me una catena. Tutte così unite per le mani, sul prender che io feci la corda per tirarla alquanto improvvisamente, cademmo tutti sul pavimento sbalorditi, senza neppur poter articolar parola per lo spazio di due, o tre minuti. Poco soddisfati da un canto del nostro poco coraggio, e da un'altro pur assai curiosi per osservare insino a qual segno arrivar potesse la forza, e l'efficacia della scossa di questi ginnoti, disposi io nella estremità d'un'altra corda una specie di staffa d'ottone atta a contenere nella sua apertura tutte e tre le anguille acchiuse nel barrile. Tirato giù nell'acqua questo apparato, non senza grandissima difficoltà, e soffrimento, mi riuscì che ve n'entrassero. Allora ci mettemmo tutti in ordine in atto di prender la corda colle mani al mio comando. Datone il segno, e da tutti tirata la detta corda, al tempo medesimo, cascammo tutti a terra sbalorditi, e con un sì universal intormentimento sulle membra, che protesto, che se l'acutissimo dolore da me provato instantaneamente attraverso le ossa, nervi, muscoli, e che sò io, ne fu uguale in tutti gli altri

miei compagni, non è cosa per vero dire, da ripetersi per più volte, senza perire. Ed in fatti egli è d'uopo confessare, che quantunque inappresso ebbi delle occasioni di espormi al medesimo cimento, lo schivai, senza ardirmene mai a ripeterlo, anzi consiglierei chiunque si stimasse più di me coraggioso, a non tentarlo per niun impegno, nè preghiere: fortunatamente è tutto istantaneo da pochi momenti.

Serie di questi valenti scosse dei ginnoti anche al mediatocontatto; i lor effetti singolari in alcuni; e assai più singolare in un giovane che null'affatto provò di scossa, sebbene in ogni maniera maneggiasse detti ginnoti. Ottava sperienza.

Ottava Sperienza. Ben distribuite su d'un tavolino d'un piede incirca d'altezza settè anguille, o ginnoti della medesima specie di quella della sperienza precedente, le quali poc'anzi erano state prese nella rete, provarne vollero la scossa più d'ottanta persone, che v'erano accorse alla notizia degli effetti singolari sparsi si da qualche tempo con universal maraviglia per quelle contrade. Per fare ciò con metodo, sette persone per onde s'avvicinavano all'indicato tavolino, perchè così toccar potesse ognuna la sua rispettiva anguilla, or colle mani, or con bastoni, secondo la maggior, o minor paura di ciascuna, e dell'opinion che ne formavano d'esservi la scossa più o men dolorifica toccando l'anguilla mediante un bastone. Era in vero dire una assai sorprendente cosa il vedere che quelli, i quali le toccavano colle mani nell'inchinarsi a ciò fare a motivo della poc'altezza del tavolino, quasi tutti cadevano bocconi sul medesimo, e per l'opposto supini quei, che con bastoni le toccavano. Questo singolare fenomeno non fu per me il più rilevante in questa sperienza; fullo bensì, che fra quegli, che si esposero ad una sì terribile scossa, un giovine vi si ritrovò di ventitre anni incirca, il quale sull'accostarsi a toccar l'anguilla, mostrava soverchio timore della scossa, che dovea, stando alla regola generale, soffrir necessariamente. Assai timoroso nè toccò una sul principio con lungo bastone; non ne cadette in terra, come tutti gli altri compagni, ma nemen se n'accorse di scossa veruna, in guisa che egli credè esser tutto una burla, che gli si volea fare, e che l'accaduto agli altri fosse

fosse una finzione per viemeglio gabbarlo. Accorgendomi io di un tal fenomeno, pregai quanti n'erano presenti a fermarsi, e guardar il lor posto, acciochè meglio fosse da tutti osservato un sì estraordinario fenomeno. Costrinsi io il detto giovine a ripeter nuovamente la sperienza toccando l'anguilla prima col bastone; la scossa pur non fece in lui verun effetto. Incoraggito detto giovine in vedersi egli fra tanti l'unicamente premunito di tal privilegio, gli feci buttar via il bastone, e in parte perchè io lo animava, in parte perchè una non picciola porzion d'amor proprio assai lo lusingava, incominciò a toccar le anguille immediatamente colle mani: pure tuttochè per natural conseguenza sembrava, che l'immediato contatto eccitar dovesse in lui sensazione più dolorifica, fu lo stesso per lui che toccar un'altro pesce che non fosse ginnoto. Allora fu, quando depostone ogni timore, incominciò egli a toccar queste anguille in ogni modo; or ne prendeva una, or tutte sette insieme; le accostava al volto, alle orecchie, al petto, alle gambe, e non sentendosi colpito da niuna commozione, si burlava e de' ginnoti, e di tutta la compagnia spettatrice, colui, che prima pensò, che tutto si facesse col sol fine di burlarlo e di divertirsi a sola sua spesa (1).

Serie delle medesime sperienze

A vista dunque d'un fenomeno cotanto singolare qualsisia potrà ben persuadersi, che molti degli spettatori, ed io principalmente, prendessimo coraggio per tentare, se a tanto potessimo arrivare. Io lasciai andare avanti a me parecchj a farne prova, ed ecco, che la scossa, e l'intor-

(1) Se questa ottava sperienza si fosse praticata al bujo, forse sarebbesi divisata la scintilla nella scarica di questo mirabil pesce, siccome ne fu poi pubblicata dal Sig. Walsch, quando ne fu posto sovra d'un tavolino di legno. Ma oltrecchè erano in allora le mie sperienze dirette a tutto altro fine, la presente fumne fatta in mezzo d'una gran corte capace a contenere centinaja di persone, e ne fu fata anche sul mezzodì.

mentimento ricomparve con somma energia. Ne cadevano tutti per terra sgomentati, e con sì grande istantanea debolezza in tutti i muscoli, che in breve tempo abbandonarono l'impegno a chi vi fosse fra i presenti più fortunato. Io che per verità mi trovava da un canto con timore, e scoraggiato per le tante replicate scosse da me per più, e più volte sofferte, volendo da un altro persuadermi, che la cessazione della scossa, e delle sue conseguenze da qualche industria derivasse del privilegiato giovine, che fosse del rimanente facil cosa ad iscoprirsi, incominciai i primi tentativi dal prender un'anguilla per la coda, che la parte più distante era dai muscoli falcati, sorgente, a mio credere, di tanti fenomeni: ma prenderne la coda, e sentirmi tutto nel medesimo instante fieramente colpito dalla più intima, ed acuta sensazione dolorifica, fu tutto uno. Innanzi tanti spettatori, che mi guardavano con tanta curiosità, mio malgrado, mostravami coraggioso, sin ad arrivare per ben da dieci in dodici volte continuate a prender l'anguilla or d'una, or d'altra parte sempre con cattivissima riuscita cascando in terra con somma facilità, e con altrettanta difficoltà nel rialzarmi; laonde fui costretto a non seguitare la mia impresa. Protesto che il dolore, e stanchezza di tutto il mio corpo, principalmente nelle braccia, e nelle ginocchia, mi durò sin'al giorno seguente, in guisacchè toccarmi non potea la testa colla mano senza stento, fummi assai difficile il vestirmi senza ajuto: il voler toccare, o pigliare qualche cosa colle dita, appena poteva farlo colla metà delle mie forze, e se n'era di peso appena poteva alzarla; il mio camminare fu lento, e snervato per parecchie ore; in somma sono cimenti da farsi da persone giovani, robuste, e piene d'onorevol coraggio.

Riprova evidente della diversità della scossa elettrica, e quel-

Nona Sperienza. Messa in buon ordine tutta la batteria del mio apparato elettrico, e collocata nell'estremità del conduttore una boccia di Leida, si pose il giovine della

sperienza precedente sovra un pedestallo di pece per ricever tutta la scarica elettrica. Appena incominciò a ruotare il globo, già vi si manifestava quanto la sperienza dovea riuscir a maraviglia. Il detto giovine, oltremodo baldanzoso del privilegio d'insensibilità alle scosse de' ginnotti, impaziente aspettava il segnal, che io dovea fargli, onde farne la scarica della detta boccia. Fatto il segnale, nell' accostar esso l'estremità del dito, si osservò che sul momento scoccò la boccia una scintilla vivacissima con forte scoppio, di modo chè non ci restò dubbio, che la ricevuta scossa non dovè non essere delle più gagliarde, e valenti, atteso che anche il giovane presuntuoso tutto sbalordito dal fulminante colpo elettrico, abbandonò la boccia, il posto, il luogo della sperienza, e non si potè da esso ottenere la seconda. Rimessosi alquanto dalla sofferta scarica, lo potei soltanto indurre a montar sul piedestallo di resina, per semplicemente eccitare una scarica ordinaria dall' apparato elettrico. Cotal prova quantunque in se stessa innocentissima, e che ne stentasse a sofferirla, protestavami egli essergli cotanto dolorifica, che qualora gli s' accostava l'estremità d' un dito per eccitare la scintilla da qual si fosse parte del suo isolato corpo, mi assicurava, che soffriva tanto, come se in realtà fosse intimamente traffitto con sottilissimi aghi. E siccome nello stesso tempo avea io in camera di queste anguille più d'una, per continuare le mie sperienze, ed osservazioni, lo pregai cavarne una dal barile. Senza verun ribrezzo la cavò subito, e se l'applicò al petto, e la maneggiò in maniera tale, siccome prima avealo fatto, che restai convinto che esso nulla sentisse, nè provasse nè di scossa, nè d'intormentimento; anzi assaissimo me ne ajutò per facilitare simili cimenti, a me già resi noiosi dal tanto patire.

la de' ginnoti. Nona Sperienza.

Questo singolarissimo fenomeno difficile di genuina, e naturale ispiegazione, mi fece fare per molto tempo non

Vi si sono trovate delle altre persone sulle

quali i ginnotti perdano ogni lor forza, e maneggiarli possano senza lor nocumento.

poche riflessioni, senza averne giammai trovato una ben fondata soluzione su cui appoggiarmi. Ne consultai parrecchj Fisici, i quali ascoltando da me i risultati di queste sperienze, essi pure facilità non trovarono onde spiegarlo. Fra i Fisici da me consultati uno fu il chiar. Sig. Ab. Don Francesco Saverio Eder, al quale per lettera di 18. Agosto 1770 tutto il fatto manifestai. Questo mio special amico di talento poc'ordinario, mi rispose, che nel viaggio che fece al Perù, n' avea trovato dopo alcuni anni viaggiando sul fiume *Baures* nel territorio degl'Indiani *Moxos* delle anguille d'una perfetta somiglianza a quelle da me trovate sul fiume *Saladiglio*. In somma, che le anguille da esso trovate nel *Buares* venivano in verità caratterizzate co'medesimi contrassegni delle mie: che sovra le medesime n' avea fatte moltissime sperienze relative all' intormentimento cagionato dal lor contatto mediato, ed immediato; che fra più centinaja di persone, a cui l'avea fatto provare, anche esso una sola n'avea trovato, in cui tutta la gagliardia di sì terribile scossa, divenisse senza effetto, sebbene toccasse questi ginnoti fragli stessi muscoli falcati; organi che il dotto Tedesco considerava come il deposito, e centro degli effluvj; che cagionavano sensazione cotanto dolorifica. Ne soggiugne nella stessa sua lettera, che a questo fatto singolare presenti si trovarono il P. Francesco Saverio Pozzobonelli Gesuita, ben noto per l'illustre di lui Casa in Milano, ed eccellente letteratura, e che l'unica persona, che fra tante non sentisse mai la scossa, fu il Parroco d'un paese col titolo della *Madonna della Concezione sul Baures*, chiamato P. Gasparo Francese Gesuita Spagnuolo. Finalmente colla sua stimabile ingenuità mi protesta, non poter neppur egli soddisfar la brama, che per mia lettera gli manifestava, intorno alla soluzione di detto problema, attesochè le riflessioni da esso fatte in allora non gli stimava ancor degne di metterle al pubblico, sinchè nuove sperienze comunicategli da altri Fisici esi-

tenti in quelle contrade nuovi lumi non gli somministrassero a quest' uopo. Il detto Padre partì poi per Allemagna daddove era originario: altro di lui non ho saputo che la sua morte. Nel Dizionario di Storia Naturale applicabile alle Arti ecc. si dice, che molti neri, ed indigeni dell'America Meridional abbiano la facoltà di toccare i ginnoti senza risentire le influenze dolorifiche della sua azione: facoltà, che gli s'attribuisce per via d'incantesimi, o d'altre qualità sovra la natura. S'ignora però se queste siano, perchè li comprimano fortemente, e subitamente per il collo, siccome alcuni credettero; oppure per qualche altro mezzo di sol industria. Si sà, seguono a dire gli Editori di detto Dizionario, che alcune donne infette da febbri nervose, poterono toccare detti ginnoti senza il menomo nocumento. Si dice parimente, che la calamita tiri a se il ginnoto siccome ne tira a se il ferro, e che gliene faccia perdere la forza. Parmi, se non ero, che tali aneddoti richieggano maggior, e più sicura disamina. Il famoso Kaemfer ci afferma eziandio che facendo le sue osservazioni sulla Torpedine, notò anche esso che fra infinite persone sensibilissime alla scarica di questo pesce, un sol' Affricano ne trovò, che lo maneggiasse fra le sue mani senza punto risentir l'intormentimento, e che con maravigliosa tranquillità tornava a ripigliarlo senza verun nocumento. Finalmente ci soggiugne, che n' arrivò a scuoprire il segreto di prevenir l'intormentimento, il quale consisteva nel trattenere il fiato; ch' egli stesso fece la prova dopo pochi giorni, con felicissima riuscita, e che tutti quelli, che dopo esso lui l'hanno ripetuta, ne riuscirono a maraviglia coll' intento; anzi n' assicuravano, che dal momento che lasciavano liberamente uscire fuori il fiato, immantinenti sentivano tutta l'energia della scossa. Linneo (1) pare arruolarsi al sentimento di Kaemfer.

(1) Linn. Amanit. Accad. Upsal 1746. Maii 31. Mus, Adolph Frideric.

Se la cagione della scarica elettrica, e de' giunoti è identica, per la via che la prima si sospende ne dovrà la seconda restar sospesa.

Questo curioso aneddoto Kaemferiano capitò a mia no
tizia troppo tardi, ed in tempo, in cui mi sono trovat
affatto privo d'anguille per verificarlo da me. In altre cir
costanze mi sarebbe stato di gran sollievo, essendone vero
siccome si rileva dalla sperienza ottava. Del resto io no
dubito punto della veracità del Kaemfer; la giusta stima
che si è meritato questo viaggiatore dotto, e valente osser
vatore della natura, per la sua esattezza, e verità delle su
relazioni, mi mettono in obbligo di dar intera fede
quanto ci ha detto della Torpedine. Pure un segreto d
questa natura, sembra a me, che dovea esser più notorio
e messo in opera da' tanti Filosofi, che hanno fatte, e
fanno attualmente delle sperienze sulla Torpedine, il di cu
intormentimento è per molti, (siccome n'è stato per me)
insoffribile, e che è la vera causa d'un meccanismo insino
a dì nostri non bene inteso, nè spiegato. Da un'altro canto
io non potrei giammai ben persuadermi, che ne' due fatt
da me poc'anzi descritti fosse intervenuto, che per un
siffato segreto la dolorifica sensazione cessasse, 1.° perchè
il detto Parroco era amicissimo del Sig. Ab. Eder, e del
P. Pozzobonelli, sicchè non è credibile che ne nascondesse
siffatto segreto a tali testimonj, attesa eziandio la di lui
ingenuità, e carattere incapace d'usar l'arte de' ciarlatani
di tenerlo occulto, per il lor guadagno il che per questo
rapporto pubblicandolo, apportar non potea a lui il me-
nomo incomodo, o pregiudizio; e se per quel momento ne
avesse voluto usar qualche innocente burla, alla fine lo
avrebbe ad essi rivelato; 2.° perchè il giovine, che godeva
il medesimo privilegio, e si è fatto marcare nelle indicate
sperienze, impedir non potea in modo alcuno l'effetto del
contatto col trattenere il fiato, poichè nel medesimo tempo,
in cui si mostrava insensibile alle continuate scosse delle an-
guille, ne parlava, e rideva con tutti quanti erano presenti,
e si burlava di loro con delle celie perchè non poteano

offrire le scosse, che per esso lui erano snervate, e senza ffetto. Chi sa se il trattenere il respiro potesse esser eziandio un' efficace secreto per impedire la scossa delle anguille mericane, siccome valevol ne fu per impedire quella della orpedine affricana? Pure, benchè una simil sperienza io resentemente non posso assolutamente verificarla, ho penato, che se la cagione di tutte due le scosse della torpeine cioè, e della boccia Leideana sia la medesima, ed lentica, si fa probabile, che mettendo in pratica detto sereto, la riuscita dovrebbe a maraviglia avverarsi nella speenza seguente.

La cessazione del fiato non impedisce l' energia della scarica elettrica. Decima Sperienza.

Decima Sperienza. Stando io sopra un pedestallo di reina, presi in mano la catena di fil d' ottone comunican- col conduttore della macchina, ossia apparato elettrico, nde isolato come mi trovavo fosse da altre persone tocca-, affine d'eccitar sopra di me la scintilla elettrica. Nel momen- della eccitazione, procurai di trattener il respiro: eppu- e sentii ugualmente in me la sensazion dolorifica. Mutai osto prendendo in mano la boccia di Leida, e quantunue per due, o tre minuti trattenesi il respiro, la scarica non men gagliarda, e dolorifica, che quando il respiro ra perfettamente libero. Ho detto *non men gagliarda*, oichè la porzione di circolo descritta dalle pallottole dell' lottrometro, fuvvi della medesima apertura in entrambi i asi. Indi volli provare la scarica del quadro Frankliniano, perchè quantunque l' esperienza riesca molte fiate di magior energia, pur mutate le circostanze, e le manipolazioi, potea un tal segreto alquanto contribuire alla cessazion ell' effetto elettrico), che penetrò, e si lasciò pur troppo entire nelle articolazioni delle mie braccia, indi nel petto, nalgrado una perfetta cessazione di respiro. Con altre sei ersone impegnatissime tutte a trattener il fiato, mi esposi di nuovo a ricever la scarica della boccia di Leida, cinque volte di seguito la ricevemmo, ed altrettante volte provam-

mo tutti l'effetto della batteria elettrica, con egual energia che quando era il fiato in libertà. E' cosa chiara dal finq detto che la cessazione del fiato non è efficace per impe dire la dolorifica sensazione elettrica.

Energia dell' elettricità su d'alcuni quadrupedi. Undecima Sperienza.

Undecima sperienza. Due persone, la prima delle qua stringeva con una mano la boccia di Leida, e con l'altr due delle gambe anteriori di un gatto molto domestico; la seconda, con una presolo avea per le sue due gam be posteriori, e coll'altra eccitò la scarica della dett boccia coll' estremità d' un dito. Appena fatta la sca rica, l'animale si sentì colpito da sì improvvisa, e do lorifica commozione, che senza che le due dette person se n'accorgessero, nè potessero impedirlo, il gatto scapp dalle lor mani, ed entrandone in una specie di furia, vi se n'andò, slanciandosi dalla finestra di mia camera (l'usci non trovando aperto), ad un cortile basso quattordici, i quindici braccia, senza farsi verun male, anzi trovandon per contro un muro mediocremente alto, che circonda un'orto d'un'altro vicino, lo saltò con somma agilità; ind stimando di già trovarsi in porto sicuro, si pose a passeg giare, come se nulla poc'anzi gli fosse accaduto. Termi nata questa sperienza, avea già messo in ordine quattr grandi cani uniti insieme ad una catena di ferro, che lor passava intorno alle gambe d'avanti: le due estremità d detta catena erano sostenute da due persone, la prima dell quali tenea la boccia in mano, e la seconda faceva la sca rica coll'estremità d'un dito. Fattane la prima scarica, tutt i quattro cani ad un medesimo tempo urlarono forte; ma poi accarezzandoli ad ogni scarica che si faceva, la soffriron pazientemente per ben tre volte consecutive. Il risultato di questa sperienza fu, che i cani dopo il lor urlo ogni volta tirarono a scappare, ma poi posti in libertà, rimasero in camera in compagnia degli assistenti, senza cercar nep pur l'uscio, che a bella posta s'era lasciato aperto, e ne

tor

r loro la catena, amorevolmente leccavano le mie mani; os-
ervai soltanto di particolar che di tempo in tempo gratta-
ansi, e si leccavano le gambe là appunto dove dalla catena
'erano stati cinti.

Dodicesima Sperienza. Accomodata sovra d'un piatto un'
nguilla, della specie picciola a bella posta la lasciai come
bbandonata in camera mia, dove trattenni eziandio un gat-
, cui per tre giorni feci digiunare per meglio gabbarlo. Me
andai fuori, acciò con più libertà vi s'accostasse al piatto,
cui era l'anguilla. Per la parte di dietro alla camera v'e-
un' altro uscio con in mezzo un picciolo ingraticolato di
di ferro, che tutto l'agio davami d'osservar quanto il fa-
elico gatto faceva dentro. Il picciol romore cagionato dal
oto che i muscoli falcati dell'anguilla facevano, trasse la
uriosità del gatto in vicinanza al piatto. Accorgendosene
'esser padrone della camera, e di poter far ogni cosa,
enz'esser osservato da niuno, stuzzicato come n'era dalla
me, davantaggio veniva appressandosi al piatto, sempre
stutamente osservando da ogni parte, se vi fosse chi in-
uietarlo potesse nel meditato suo furto. Accadendo ogni
osa a suo piacimento, e confidando assai della sua legge-
ezza, e delle lunghe, ed adunche sue unghie, dopo d'aver-
e sentito l'odor che mandava il piatto, e d'averne girato
l d'intorno del medesimo, fretta si diede per tirar l'anguilla
al piatto, siccome il fece effettivamente per mangiarsela.
ell'atto istesso di prenderla incominciò a scuoterne la
amba, ed a miagolare così forte, come se veramente fos-
esi scottato, o preso carboni accesi tralle unghie. Appoco
ppoco cadè in terra sbalordito, rimase così un minuto
ncirca; indi seguitò a miagolare con tanto strepito, e fu-
ore senza poterne star sodo sulle gambe, in guisa che
osso io di compassione v'acccorsi subito per ajutarlo. Al-
orchè mi vide in camera questa povera bestia, accortasi
'esser stata sorpresa sul furto, fece tutto il possibile onde

Effetti cagionati in un gatto dal contatto de' ginnoti. Dodicesima Sperienza.

fuggire, ma non conoscendosi con forze bastanti a ciò fare, lasciossi da me prender suo malgrado, ed accarezzare. I tutto il restante della giornata lo sventurato gatto rimas tutto indolenzito, e quantunque la fame da esso sofferta ne giorni addietro fosse considerevole, pure non volle mangia boccone, e di tratto in tratto si lamentava chetamente, senza strepito, fermo sempre sovra d'una scranna quas ammalato insin al dì seguente, che mangiò, ed affatto s ristabilì.

Effetti cagionati ne' cani dal contatto de' ginnoti. Decimaterza Sperienza.

Decimaterza Sperienza. Distese sul pavimento della mi camera quattro anguille della picciola specie ben ricoper a paglia, acciò non potersene veder da niuno, porta meco nella stessa camera i quattro cani. Sulla paglia ch nascondeva le anguille, gettai alcuni pezzi di carne, e d'oss arrostite a vista dei medesimi cani, perchè vi venissero mangiarli. Di fatti allettati essi dall' odore della preparat carne n' accorsero sulla paglia, onde prenderli senza veru ribrezzo. Nel mentrechè ponevano le lor gambe sulla pa glia, anzi sul sito appunto dove le anguille erano nascoste quasi frenetici, e sbalorditi cascavano in terra, abbajavan senza mai fermarsi con spaventevoli urli, come se allor ne fossero crudelmente bastonati; rivoltavansi per terra, faceano ogni possibile sforzo per rialzarsi. Ma siccome i questi indeliberati movimenti, toccavano per varie par del lor corpo le nascoste anguille, o ginnoti, le dolorifich sensazioni di bel nuovo si rinnovavano; sicchè feci ispazza re con prestezza tutta la paglia, dove morte si trovaron le anguille in forza del pestamento, e contorsioni dei can sovra le medesime. Conservarono in appresso così fresca l memoria del lor tormento, che per ogni dove che ne sco privano della paglia, o del fieno disteso per terra, non so lamente giravano per iscansarne il pericolo d' esser nuova mente ingannati, ma sull' osservarlo abbajavano, ed odo

avano l' aria, onde scoprire il nemico nascosto; la qual osa moveva, a chi sapeva il fatto, a smascellare dal ridere.

Effetto della vicinanza di queste anguille con altri pesci di diversa specie. Decimaquarta sperienza.

Decimaquarta Sperienza. Gettata su una rete nel fiume *Saladiglio* per pescare, e molto ben raccomandata al tronco l' un albero, la stanga che la sosteneva, dopo mezz' ora inirca s' osservò un gran tremor nella corda, e nella stanga ella suddetta rete. Si corse subito con il giovine privileiato per tirarla fuori dall' acqua; quando ecco, che esendone sulla superficie, tutti quanti i pesci d' altra specie he v' erano entrati, con agilità estraordinaria scapparono ia, e ne restarono soltanto cinque pesci insieme con una elle nostre anguille. Si cavarono dalla rete, e tosto si torò a tirarla nel fiume colla speranza di fare abbondante esca, siccome in fatti ci riuscì fra poco di tempo. Tirata rete dall' acqua, e messa alla sponda, si legò a' rami un' albero, lasciando dentro tutti i pesci: allora vi si fe- metter l' anguilla in compagnia de' medesimi. Tuttochè pesci sembrassero morti, nel provar la vincinanza di tal emico, incominciarono a saltellare, ed a far il possibile er fuggire dalla rete, locchè non essendo loro possibile, e furono sorpresi da tremore così convulsivo, che divenndone a momenti più gagliardo, vi rimasero un dopo l' tro morti. La stessa sperienza fu da me fatta in occasio- e, che mettendo in una cantonata della barca pescareccia iù di dugento pesci, con insieme due di queste anguille, e rimasero morti, se se n' eccettuano pochissimi che suerarono i fianchi di detta barca, e nell' acqua scapparon al morire.

Effetto cagionato dalla elettricità sopra d' alcuni pesci. Decimaquinta sperienza.

Decimaquinta Sperienza. Dentro d' un gran recipiente di ristallo riempito d' acqua acchiusi sedici pesci di mediocre randezza. Sostenuto detto recipiente sovra d' un pane di esina lo feci comunicar coll' apparato elettrico per mezo d' un fil d' ottone, procedente dal conduttore all' acqua di etto recipiente: in conseguenza si trovavano in un fluido

penetrato tutto di materia elettrica. Malgrado d'esserne così penetrati essi nuotavano nel fluido nella guisa stessa che quando n'era privo. Se si eccitava la scintilla dal fil d'ottone, non per ciò s'osservava ne' pesci verun sconvolgimento, n'altra novità. Cavai affatto l'acqua dal recipiente per mezzo d'un sifone, e benchè il filo metallico comunicante facesse delle spontanee scariche, anche immediatamente su' pesci, pure il risultato non fu di conseguenza. Accorgendomi però, che un grado tanto dolce d'elettricità non era da mettersi in confronto colla scarica delle anguille, cavai un pesce dal recipiente, ed accomodato bene dentro una scodella di stagno, posai questa sul quadro Franckliniano, e n'eccitai la scarica. Sottoposto a siffatta sperienza, tremò il pesce alla scarica, e sebbene ne fosse gagliarda non morì alla prima, ma soltanto alla seconda. Ripetei detta sperienza, mettendo insieme tutti i pesci in una assai più capace scodella dello stesso metallo: sebbene alla prima, oppur alla seconda scarica finì da vivere quel dato pesce, su cui immediatamente si eccitò la scintilla elettrica, ma non gli altri che gli erano d'appresso, ed in massa; anzi sembrava che poco ne soffrissero, poichè riposti nell'acqua fra poco tempo si riebbero, e cominciarono a nuotare come prima.

Effetto cagionato dal contatto de' ginnoti sovra alcune galline. Decimasesta Sperienza.

Decimasesta Sperienza. Posata sovra d'un piatto un'anguilla a ventre giallo con quantità di fromento, miglio ecc quanto bastasse a coprirla leggiermente, mi feci trasportar dalla corte di casa dieci in dodici galline poco avvezze ad esser sì ben trattate. Allor che ne osservarono il grano ve n'accorsero veloci a mangiarlo. Ma la loro ingordigia costò alle medesime troppo cara, poichè senza poterne far di meno, nel momento che alcune toccarono detti grani co becco, altri colle gambe per distenderlo a lor modo su terreno, cadero in terra con vertigini, e convulsioni, formando una voce diversissima assai dell'ordinaria loro. Pas-

sati che furono due in tre minuti si sforzarono per alzarsi, ma non fu loro possibile per la somma debolezza delle lor gambe sebbene colle ale s'ajutassero. Dopo mezzo quarto d'ora si riebbero, e quantunque si trovassero allora in libertà di ritornar al piatto, non n' aveano già più fame e neppur da lontano s'ardirono a guardarlo, fatte ora più accorte nel fuggir il pericolo. L' aneddoto più grazioso di questa sperienza fu, che un giovine mosso a compassione in vedere una di queste gallinè che o più sensibile alla gagliardia del colpo dell' anguilla, o men veloce delle altre per scappare dal pericolo cadde sbalordita sul piatto stesso, ed in conseguenza sulla medesima anguilla, la quale rinnovando ad ogni momento il colpo, la condusse quasi in istato di morire sul fatto; un giovine, dico, v' accorse per liberarla, senza rifletterne alle conseguenze. Quindi sull'atto di prenderla, fu egli colpito nel braccio da scossa sì violenta, che rimanendone costretto ad abbandonarla, cadette boccone, e non ne rinvenne che dopo tre in quattro minuti. Egli m' assicurò, che tuttocchè spesse volte provato avesse l' intormentimento con grande energìa all' immediato contatto dell' anguilla, non si ricordava d' averlo giammai sofferto nè più gagliardo, nè più dolorifico, nè con debolezza sì rimarchevole nelle gambe, quanto in quest' occasione. Ecco dunque le sperienze di maggior rilievo che ho fatto io sulle anguille, ossiano ginnoti del rio *Saladiglio* in America, le di cui scosse, se non sbaglio, sono state di maggior energìa di quelle derivate dalla Torpedine propriamente detta, e forse anche dei ginnoti, sin' a dì nostri osservati, e messi in cimento dai curiosi, e diligenti Fisici. Tutti questi fatti così semplici come sono esposti, mi mettono in istato di fare alcune riflessioni, che pajonmi assai naturali, e degne dell' attenzione dei Fisici Elettrizzanti.

Prima Riflessione. Attrarre, e respingere i corpi leggieri, che trovansi ad una data distanza: far sentir sulla pelle una

Effetti immancabili alla vera,

ed attuale elettricità d'un corpo in questo stato. Prima Riflessione.

certa impressione simile a quella d'una tela di ragno che si tocca trovandosene fluttuante in aria: diffondere un' ingrato odore d'aglio, o di solfo d'orina: lasciare corpiccelli d'una materia infiammata: fulminare con strepito: pizzicare sensibilmente il dito che d'appresso s'appresenta: finalmente comunicare ad altri corpi contigui la facoltà di produrre questi medesimi effetti per un dato tempo: tutti questi sono i fenomeni più certi, e più ordinarj dell'elettricità. La maggior parte dei Fisici Elettrizzanti sono d'accordo, che i summentovati fenomeni attribuirsi deono all'azione d'un fluido sottile, ed elastico, che forma al corpo attualmente elettrizzato una specie d'atmosfera, o vortice che s'accumula intorno al medesimo, mediante certe manipolazioni conosciute, con insieme le circostanze favorevoli all'elettricità, che in conseguenza del più, o del men elastico di detto fluido, esso in appresso si dissipa, or più presto, e con istrepito, or più tardi, ed insensibilmente, e senza romore, secondo la diversità delle circostanze.

Gli fenomeni della vera, ed attuale elettricità non s'osservano nella scaria—de' ginnoti.

Ora tutti gl' indicati segni si palesano tutto giorno in un corpo elettrizzato sottoposto a' nostri apparati elettrici, alle volte con maggiore, alle volte con minore energia. Ma le sperienze seconda, terza, e quarta del presente Opuscolo ci hanno fatto osservare, che le angûille in quistione, per quanto siano state diversificate le sperienze, e manipolazioni, e le circostanze esistendo più favorevoli a'corpi elettrici, non ci hanno in verun modo potuto manifestare siffatto fluido elettrico, che ne viene in esse supposto d'esistere: dunque, elettriche le anguille non deono essere. In fatti, se un tal fluido v'esistesse in verità, doveano alla di lui presenza manifestarsi le attrazioni, e le ripulsioni alternative delle pallottoline dell'eletrometro, e di qualsisia corpo leggiero: ciò che per vero dire non è accaduto giammai. Spesse volte passando io la mano sul dorso, sui fianchi, sul ventre, anzi su' muscoli falcati, centro delle terribili scariche de'

ginnoti; variando circostanze in tutte le specie da me trovati, pure non ho io potuto accorgermi di quel freschetto, di quella leggiera, ma sensibile impressione, che cagiona un' ondeggiante tela di ragno che si tocca. Parimente nè io, nè altri, alla cui presenza feci le mie sperienze, sentimmo giammai cosa analoga all' odore d' aglio, nè di solfo orinoso. Molto men nelle maniere da me usate colle anguille vi si potè divisare da chi che fosse, nell' attualità di toccar la scintilla, od altra materia ignea, e fulminante: cose tutte, che sensibilissimamente osservansi ne' corpi attualmente, e positivamente elettrici. Se questa materia, che al d' intorno formasi delle nostre anguille, o ginnoti, che in conseguenza esser dee in continuo giro, e movimento, fosse della medesima indole, e natura di quella circondante i corpi positivamente elettrici, come adunque succede, che ce ne privi degli effetti da noi costantemente osservati in questa? V' ha una legge fondamentale in materia d'elettricità, che il torrente della sostanza effluente rispinga i corpi leggieri, che gli si presentano ad una determinata distanza, e per l'opposto il torrente della sostanza affluente gli porti a se: ora, in qual classe ordineremo il torrente della materia effluente, ed affluente delle nostre anguille, che giammai non m' hanno fatto vedere siffatti fenomeni? Essendo dunque così il risultato costante delle mie osservazioni, d'uopo egli sarà confessare, che l'intormentimento di queste anguille o non viene dal supposto elettricismo, oppur che le leggi stabilite sin ai dì nostri da tutti i migliori Fisici Elettrizzanti non sieno sempre costanti, ed immancabili, a cagione delle eccezioni non bene ancor conosciute.

In niuna circostanza si ha potuto ravvisare la scintilla o fulmine al contatto delle anguille o ginnoti.

Potrebb' egli forse attribuirsi la privazione de' surriferiti effetti elettrici ad una qualche trascurata circostanza, perchè non stimata finquì d' assoluta necessità? In fatti così sembra aversi pensato da taluni, i quali dicono, che siccome lo scintillare, per es. de' corpi sottoposti alle nostre

macchine elettriche mai più non arriverebbe alla nostra pupilla, se fra il dito, che s'appresenta al corpo isolato, non vi fosse una picciola porzione d'aria, per cui mezzo come per conduttore ci viene ad esserne sensibile, così mancando essa nell'attualità, in cui si comunica l'intormentimento cagionato dalla Torpedine per l'immediato necessario contatto de' due corpi, non v'ha da maravigliarsi, se simile effetto vengaci costantemente negato. Una tal conghiettura però diverrà di niuna forza, qualora si rifletterà su tutte le circostanze della quarta sperienza. Quando nella mentovata sperienza si sentì l'intormentimento, non fu già al toccamento immediato; dell'anguilla, ma bensì al mediato, voglio dire; che fra il dito, e l'anguilla trovavansi una, o due bolle d'aria, che partirono da'muscoli falcati della medesima: eppure la scossa conservando tutta la sua energìa, in essa non si potè osservare il fulmine, ossia scintilla, eziandio in una ben perfetta oscurità. Questa sperienza pare, che fosse pria stata eseguita dal Sig. Wander-lott, il quale ci afferma più assai di quanto io ne ho detto, ed osservato, cioè che l'intormentimento dell'anguilla provegnente si sente benissimo da una persona collocata in una data distanza dalla bolla d'aria prodotta nel tempo che respira l'animale sulla superficie dell'acqua. In questo caso da niuno potrà negarsi, che vi si trovi fra l'anguilla, e la persona una porzione più che sufficiente d'aria, per mezzo della quale potrebbesi trasmettere il fulmine. Pure nè egli mai lo vide, nè io, benchè variassi sempre con ogni studio le circostanze, onde poterlo (1) ravvisare.

Seconda

(1) Il dotto, e chiaris. P. Giovanni Beccaria immaginò un singolar cannocchiale onde poter ravvisare la luce, ossia fulmine elettrico sul momento critico della scossa della Torpedine. Non può negarsi che questa macchina non sia d'ingegnosissima invenzione, e se io mi trovassi in paese

Seconda Riflessione. Prescindendo per ora di tutti i contrassegni caratteristici d'un corpo in attuale elettricità, i quali da me non si sono giammai osservati nei ginnoti, i fenomeni peculiari, e proprj di questi due esseri, molto mi fanno dubitare intorno all'identità della lor causa. Esaminiamo alquanto con flemma questo importante punto di Fisica. Se io mi espongo a ricevere la scarica della boccia di Leida, oppur quella delle anguille, sull'istantaneo momento d'eccitarla, tutte e due mi fanno sentire un scuotimento dolorifico non ordinario. Nel provare simil sensazione, cha a prima vista n'hanno della somiglianza, senza più oltre rifletterne, isvegliar ci fanno l'idea che formata abbiamo dell'una all'altra. Pure a me sembra ritrovarvisi fra l'una, e l'altra una assai notabile differenza. Tutto il vigore, e l'energia della boccia Leideana io la sento nel pugno della mano, nei cubiti, e nell'articolazione anteriore delle braccia cogli omeri. Se torno a ripetere la sperienza due, o tre volte consecutive, il dolore sentesi appuntino

Circostanze della varietà delle due scariche, cioè della batteria elettrica, e dei ginnoti, che dimostrano le une, e le altre esser fra lor di diversa indole. Seconda riflessione.

---

marittimo, sarei bramoso di farne la prova. Pure con tutto il rispetto dovuto al notorio merito del suo illustre inventore; dirò con franchezza, che il farne la prova, sarebbe forse un'esporsi ad offender l'occhio, oppur una scarica di conseguenza nella sua vicinanza; poichè quantunque i tubi, che sono quegli, che più s'accostano a quest'organo siano di vetro, o d'altra materia originariamente elettrica, sembrami, se non erro, che non saranno sufficienti per impedir il colpo; poichè toccandosi queste anguille con bastoncelli fabbricati di cera di Spagna, che come si sa, sono per questo rapporto uguali, o quasi uguali d'indole al vetro, nelle sperienze elettriche, si sente la scarica con tanta energia, come se il banstoncello fosse di puro legno, o di metallo, o d'altra materia soltanto elettrica per comunicazione. La sperienza io non l'ho fatta; ma mi venne assicurato così asseverantemente da persona a me nota, e pratica in questa materia, che io difficoltà non ebbi d'affermarla siccome da me ne fosse stata praticata, ed eseguita.

nelle medesime numero parti. Non lascio però di accorgermi nell'instante seguente, che la sensazion dolorifica, sebbene gagliarda essa sia, è momentanea, e di pochissima conseguenza, lasciandomi in istato di poter ricevere delle altre, senza molestia in tutta la macchina del corpo. In somma il dolore e si sente, e si prova soltanto nelle articolazioni, e solamente per consenso nelle parti più vicine ad esse, ed a quelle, che eccitarono la scarica, e che in niun modo sono intimamente aderenti al restante del corpo, siccome accuratamente fu osservato dal chiariss. Sig. Abate Camus, allorchè si esercitava nelle sperienze intorno all'elettricità medica.

Effetti provati costantemente nella dolorifica sensazione cagionata dal contatto dei ginnoti.

Esaminiamo ora la dolorifica sensazione che in noi imprime il contatto di questi ginnoti, od anguille. Nell'atto istesso del contatto tutta la forza della dolorifica scossa, ossia intormentimento a me sembrò sempre di diffondersi per tutta l'abitudine del mio corpo. Io ne sentivo gli effetti, non solo in quelle numero parti, che a motivo della lor discontinuazione sono più proporzionate, acciò detta sensazione riesca più dolorifica, ma eziandio gli sento sensibilmente scorrere velocemente per le arterie, per le vene, pei nervi, pel basso ventre, per le coscie, per i malleoli dei piedi, in somma sembra non esservi parte veruna per rimota, o per picciola, che non ne partecipi, e penetrata non sia dal dolore, siccome le convulsioni, le cadute, lo isnervamento universale del corpo lo manifestano. E ciò che parmi di maggior considerazione, si è, la sofferta debolezza in tutto il sistema nerveo, che sempre è seguita d'inevitabile caduta. Si è altresì quella stanchezza, e peso estraordinario di tutto il corpo, onde il dolore evidentemente non è così instantaneo, od almeno i suoi effetti sono di considerevole durata, essendochè più volte seguitano a sentirsi per ventiquattro, e più ore. Tutti i surriferiti effetti, sembrano che siano anche di maggior durata, e gagliardia sugli

animali diversi dall'uomo, siccome se ne rileva dalle sperienze duodecima, decimaterza, decimaquarta, e decimasesta, che più volte loro cagiona la morte. Laonde probabilissimamente può conghietturarsi in vista dei proposti fenomeni, che il fluido, o materia rifluente dai ginnoti non sia così favorevole al fluido nerveo, siccome si sa esserlo quello delle emanazioni uscite dai corpi propriamente elettrici; poichè si osserva, che in vece d'animarlo, e metterlo in un'azione conveniente a secondare la di lui circolazione, sembra piuttosto opporsi fermandolo, e riducendolo in uno stato d'inerzia, siccome lo dimostrano le sperienze da me in questo Opuscolo riferite.

Forse una diversità d'effetti cotanto rimarchevoli avran l'origine soltanto da una materia elettrica sovrabbondante, e traboccante nei ginnoti, la quale più scarsa n'è sovente nella boccia di Leida, e nelle ordinarie batterie de' nostri apparati elettrici, voglio dire, che la supposta materia elettrica, che il ginnoto accumula dalla vicinanza d'altri corpi capaci a somministrargliela; obbene dalla sorgente di detta materia, che vogliasi supporre nella medesima inesauribile, nel momento della eccitazione, mediante il contatto sempre necessario, scagliasi con incredibile impeto contro la persona che lo tocca, locchè non avviene, nè si fa sì gagliardamente allo scoppiar della boccia Leideana nell'eccitar la scintilla. In fatti, se per regola di questo calcolo ci possano favorire le apparenze, sembra che tutta la diversità delle scariche dovrebbesi ripetere dal *più*, o dal *meno* di elettricità concentrata in un corpo elettrico. Ma se la cosa vuol in se guardarsi senza pregiudizio, vedremo che d'uopo sarà abbandonare siffatto modo di pensare, e prenderne un'altro più semplice. Questo *più*, o questo *meno*, luogo non ha, allorchè per mezzo di più apparati, e migliori manipolazioni l'elettricità si eleva, per dir così, ad un'ordine molto superiore dell'ordinario, in cui per verità, ci si

In qualunque aspetto si considerino le scariche ginnotiche, e quelle dei più complicati apparati elettrici sempre si ravvisa una notabile differenza nelle lor conseguenze, che arguiscono, non derivarne dalla medesima cagione.

fanno allor vedere fenomeni assai consimili agli provati dalle nostre anguille, e ginnoti americani. Si sa benissimo che quando la sperienza di Leida si fa secondo il metodo del Dott. Beuis, cioè doppiando, e raddoppiando le boccie, la scarica si fa sentire per gradi progressivi assai sensibili, e dolorifici in estremo. Se si fa con una boccia vuota d'aria, secondo il fatto sperimento dell'Ab. Nollet, allora è senza paragone più violenta la scarica. Sicchè variando le circostanze, ed adoperando più noventi, e più ricercati metodi, la scarica elettrica pareggiar potrebbesi, e talvolta superare la sua energia, e quella massimamente, a cui la fece arrivare il Dott. Franklin per mezzo d'una cometa (Cerf-volant): e chi sa se ancor la scarica potrebbesi far sentire e più terribilmente farla dolorifica, e più spaventevole per i fenomeni di quella, che per mezzo d'un'altra cometa provò in se stesso il Sig. Romas. Questo Fisico elettrizzante ingenuamente ci protesta, che sentì una sì terribile scarica nell'eccitare dal filo di questa macchina una semplice scintilla coll'articolazion d'un dito, che tutti gli altri della stessa mano, il pugno, il cubito, la schiena, il basso ventre, le due gambe, i due piedi, tutto quanto il suo individuo fu penetrato da dolore così acuto, e veemente, che egli ci afferma di non averne provato colpo simile, e scutimentato elettrico, neppur quando si espose alle sperienze più gagliarde, e più ricercate dell'elettricità sotto le più complicate macchine. Che più: egli segue dicendoci che nel sol toccare con poca riflessione un'altra volta il filo metallico della sua cometa, cadete stordito in terra, come se dal fulmine ne fosse stato colpito. Ecco fenomeni somigliantissimi a quegli che ci fanno provare i ginnoti sul toccarli. Pure è eziandio d'uopo il riflettere, che sebbene siffatti fenomeni sembrino d'egual energia di quegli ginnotici, null'ostante in questi non mai si sono divisati i caratteri inseparabili, che sempre e indeffettibilmente si osser-

varono in questi dell' indicata cometa. Dal filo della medesima erano attratti i corpi leggieri alla distanza di tre piedi incirca: le scintille, o piuttosto, siccome egli si esprime, le lamine di fuoco eranvi eccitate al presentare un dito, o qualche altro corpo a punta sino dalla distanza di quasi un piede parigino, e la lor lunghezza era ad un dipresso di tre pollici sopra tre linee di diametro. Ma in proporzione che l'elettricità diventava più gagliarda, le indicate lamine di fuoco erano assai più visibili, e più distese, sin'a iscorgersene della lunghezza di nove in dieci piedi, e d'un pollice di grossezza. Tali lamine erano eziandio spontanee, e malgrado l'abbondante copia di fuoco da cui venivano prodotte, costantemente esse cadevano sopra i corpi non elettrici che v' erano più vicini. Lo scoppiamento si sentiva sin'alla distanza di dugento piedi, ed anche di vantaggio. Quindi bisogna conchiuderne, che se per rapporto a' meri fenomeni, allorchè l'elettricità cresce a gradi sensibili, sembrino i ginnotici d'una medesima indole, e natura, pure per rapporto a' caratteri concomitanti, inseparabili costantemente de' corpi positivamente elettrici, le due scariche deono la lor origine a cagioni intieramente diverse.

Terza Riflessione. V' è un' altra cosa, che ancor mi fà molto dubitare dell' identità de' due fluidi, i ginnoti cioè, e quegli degli apparati elettrici. Io sò di certo, che il torrente delle emanazioni elettriche, che si manifestano sullo scaricare la boccia di Leida, quantunque siano in eccesso attive, ed insinuanti, pure non n' hanno mai il suo effetto quando il fluido nerveo ha contratto un' abitudine cattiva col tempo, e che vi si sia già contratta una circolazione contro natura, siccome n' accade in un'universale paralisia. Quindi, una persona costituita in istato sì deplorabile non mai sentirà, almen nelle prime prove, l'efficacia delle scariche elettriche più efficaci. Ma eccettuandosi un simil (1)

Se il fluido elettrico, ed il ginnotico fossero identici, e ricevessero tutta la lor energia dalla medesima cagione: chiunque si esponesse a riceverle in se, provarne dovrebbe la medesima sensazione dolorifica. Terza Riflessione.

(1) So, che in Vienna d'Austria pochi anni sono, si vide con istupore per

caso, io non saprei ben dire, se trovar potrebbesi una persona, che esposta alla sperienza, in cui sensibilissimamente veggonsi i fenomeni inseparabili d'una positiva, e attuale elettricità, ne rimanesse non ostante insensibile alla scarica della boccia di Leida, o del Quadro Franklíniano. Ora, siffatto fluido, che identico si vuol stabilire a quello de' Ginnoti, si mette attraverso della persona, gira, fulmina, scoppia, e cagiona nel giovine della sperienza ottava, e nona, una così acuta, e dolorifica sensazione, ancorchè la scarica sia delle più dolci, e semplici, che non la può tollerare senza molto istento. Pure, tuttochè questo fluido suppongasi identico, si nota con istupore, che egli tocca, si accosta, maneggia in ogni possibil maniera le anguille di tutte due le specie, senza sentirne il menomo incomodo, nè verun intormentimento.

---

la prima volta, cessare tutta l'energia elettrica, nel tempo che accidentalmente concorreva ad una sperienza elettrica un Soprano fra le altre persone, che componevano la solita catena, che suol farsi toccando tutte per le mani. Pregato più volte il Musico, dopo che il dubbio n'era tolto, or a separarsi dalle altre persone del circolo, or ad esporsi insieme con loro alle semplici scariche dell'ordinaria macchina elettrica, vi s'accorsero tutti gli astanti, che costantemente cessavano d'agire le emanazioni elettriche, qualora il medesimo formava coi compagni un corpo unito mediante il contatto delle mani, e per l'opposto n'apparivano qualora se ne fosse separato. Essendosi pubblicato allora siffatto fenomeno (non così facile di spiegazione), so eziandio che la sperienza fu in seguito ripetuta in Bologna con maggiore splendore, siccome Città ben provvista di tali esseri, e vi si trovò un risultato conforme a quello di Vienna. A me è succeduto una volta un caso simile in circostanze di trovarsi nel circolo una damigella che era nei suoi mesi. Ma se non erro, tutte queste sperienze sonosi arenate sui preliminari, od elementi per così dire dell'elettricità. Onde io non saprei se aumentandovisi per gradi l'energia del fuoco elettrico mediante altre manipolazioni, tali persone avrebbero potuto reggere, ovver farne inefficace la di lui attività.

Se il torrente del fluido nelle nostre anguille fossesi sol-anto osservato affatto inefficace in un semplice individuo, potrebbesi allora da taluno pensare probabilmente, che siffatta sperienza non fosse stata fatta a dovere, e con ogni circospezione: ma gl' individui su quali tutta l' energia di simil fluido si è resa inefficace passano d' uno, anzi sono parecchj, e le sperienze si sono avverate in Affrica, in America, in Europa, dinanzi a persone di tal carattere, che non si può così facilmente dubitare dei fatti. E quantunque per mezzo della ritenenza del respiro si volesse dire, siccome lo afferma il Kaemfer, che l'intormentimento divenava nullo, ed inefficace; pure bisognerebbe, supposta l'identità de' due fluidi, che ne fosse ancora di niuna efficacia per chi si espone alla scarica della boccia di Leida, o a qualunque altra semplice sperienza elettrica, purchè si trattenesse il respiro. Laonde se il fluido sottile, ed elastico è in questi due esseri identico, ed i tubi, e condotti, per cui s' introduce, e passa, sono della medesima configurazione; come adunque in un caso sentesi sì soverchio il di lui passaggio, e con sì estraordinaria energia, ed in altro, malgrado la di lui presenza, ne diventa inefficace, e frustraneo?

Avverandosi la diversità degli effetti di questi fluidi, supponentisi identici, in diverse persone, è segno, che non ne sono tali.

Quarta Riflessione. Il Sig. Hunter deduce siccome corollario delle osservazioni anatomiche, che ha fatto sovra i muscoli falcati de' ginnoti, che siffatti organi non sembra che siano necessarj nè per la sensazione dolorifica, nè per qualsisia altra azione ad essa relativa. Indi conghiettura il Cav. Pringle, come cosa assai probabile, che non essendo la quantità de' nervi, ossia muscoli, che costituiscono i suddetti organi, di veruna necessità nè per l'azione, nè per la sensazione dell' animale, gli saranno destinati dalla natura medesima affine di fermare, d' adunare, di dirigere il fluido elettrico sovra i corpi vicini, ed in conseguenza che sono di una struttura, secondo l' osservazione del Sig. Walsch mol-

Conghiettura dell' Autore intorno a' muscoli falcati de' ginnotti, per cui si può credere, che se ne dica, non esserne la sede delle sensazioni dolorifiche ricevute dal lor contatto. Quarta riflessione.

to simile a quella delle nostre batterie elettriche, trovando si ne' medesimi quasi un' esauribile sorgente di materia elè trica, si diffonde, e spande in tutta l' abitudine del corp del ginnoto nel momento del contatto. Io non voglio qu entrare nella discussione, se le ragioni, sulle quali stà fon data tutta la conghiettura del Cav. Pringle siano, o nò ba stantemente stabilite onde far la cosa così probabile, mas simamente quando siffatti organi non siano privatament accordati dalla natura ai soli ginnoti, siccome mi sembr che l'Hunter asserisca per cosa indubitabile. Io posso bens affermare, dopo l' osservazion fatta dal chiariss. Sig. Abat Eder nel suo viaggio, e residenza al Perù, il quale ebb la gentilezza di comunicarmelo, che oltre l' anguille de fiume *Baures* provvedute di tali organi tubulosi (siccom egli si spiega), trovato n' avea altra specie di pesce, ch in linguaggio del paese s' appella *Motio* (il quale, egli dice che s' intana nei fori delle balze dei fiumi, daddove glie cavava per mangiarli, essendone saporitissimi al palato) il quale egualmente n' è fornito di muscoli consimili a quel li delle anguille suddette, e pella lor struttura, e per il sit dove sono collocati. Pure nè egli, nè moltissimi altri sog getti che da' nascondiglj spessissime volte gliene estrassero giammai non provarono scossa di sorta alcuna, nè intor mentimento veruno, locchè così non dovea avvenire se gli organi in siffatta guisa configurati, fossero un depo sito inesauribile di materia elettrica, non che necessarj all azione, o alla sensazione, de' ginnoti.

Qualunque sia il fine dalla natura propostosi nella conformazione, e località dei muscoli falcati dei ginnoti: essi non sono la sorgente

Che che ne sia, io presentemente non avrei difficoltà d ammettere per un momento l' idea di questi celebri Fisici cioè a dire, che siffatti organi abbiano della somiglianz colle nostre batterie elettriche. Questo, se non erro, no potrà in altra maniera concepirsi se non se supponend che il capo, o piuttosto i detti muscoli, sorgente creduta dai medesimi inesausta del fluido elettrico faciano le vec del

del globo, o lastra di cristallo delle nostre macchine: poichè quel moto continuo di detti muscoli, sarebbe forse come lo strascinare della mano, o de' cuscinetti sulla lastra, o globo, che fa ivi adunare la materia elettrica, per indi dirigerla verso i conduttori, e verso gli altri corpi vicini; non altramente che il suddetto moto serva a questa naturale batteria de' ginnoti, acciò la materia ivi formata, e radunata sia diretta verso l'abitudine restante del corpo quasi il proprio, ed atto, conduttore. Ora, una volta stabilita questa semplicissima idea, crederei io, che affatto si distrugga e rovesci una delle leggi fondamentali dell'elettricità. Ecco in qual maniera. E' cosa certa, per cui eziandio esattissimamente concordano tutte le osservazioni de' Fisici elettrizanti, che quando due corpi si elettrizano per comunicazione, le cui masse non siano eguali, l'energia della elettricità accresce in ragione diretta delle lor masse; ma se la superficie dell'uno è maggiore di quella dell'altro, allora cresce molto più che per la massa, in ragione diretta della lor superficie. Finalmente, che se la lunghezza dell'uno è più considerevole di quella dell'altro, l'elettricità accresce di vantaggio che per la massa e per la superficie in ragion diretta delle lor lunghezze. Nella supposizione adunque che si ritrovi questa grande somiglianza fralle nostre batterie elettriche, e quelle delle nostre anguille, o ginnoti, ecco che l'indicato principio va a terra poichè, siccome ho fatto marcar sin dal principio, tutte le esperienze, che ho fatte, e n'hanno fatte altri sulle mentovate da me due specie d'anguille del *Saladiglio*, e del *Baures* ci dimostrano, che la scarica, ed intormentimento cagionato dal contatto della specie più grande, si trovò sempre assai più debole, e dolce senza paragone, che non fu quello che costantemente ci fece sentire la specie più picciola; locchè necessariamente non dovrebbe così accadere, e perchè

di veruna elettrica commozione.

la massa della prima è maggiore, e perchè la di lei superficie è più distesa, e perchè è più lunga la di lei corporatura. Laonde la scarica della prima dovrebb'esser da questi tre capi assai più gagliarda, e crescere viemaggiormente in ragione diretta, non già soltanto della massa, e della superficie, ma eziandio molto più della di lei lunghezza: tutto però è all'opposto: dunque sembra che o l'indicata legge elettrica sia falsa, e mal fondata, o che siffatta idea non sia insin a dì nostri un punto di Fisica deciso a dovere, e su cui non possa ancora avvenirne del dubbio.

Ricercasi, se il fluido ginnotico, sia, o no della medesima indole del fluido galvanico? Si sta per la negativa.

Da quanto finquì si è detto parmi, che resti dimostrato che siccome la più parte de' fenomeni osservati nella serie accennata negli sperimenti da me in quest'opuscolo proposti, sieno ben diversi dagli elettrici, ragion vuole, che le cagioni da dove ne traggono l'origine siano diverse. Il fluido adunque ginnotico è affatto diverso dall'elettrico. Potranno forse esser identico al galvanico? No certo: così io mi dichiaro senz'esitanza per la negativa, e sembrami d'esser ben appoggiato nel così asserire, massimamente dopo che il celeb. Prof. Volta Illustratore del Galvanismo invitato d'andare in Parigi per ripetere le sue sperienze galvaniche, cotanto alla Fisica interessanti che alla Medicina, in una estesa, e ben ragionata Dissertazione letta innanzi all'Illustre Consesso dell'Istituto Nazionale di Francia, intraprese nel rifarle, a specialmente dimostrare l'identità de' due fluidi galvanico cioè, ed elettrico col mero scioglimento delle insorte opposizioni alla sua teoria. Una sì gloriosa, e vincitrice difesa in favor dell'elettricismo in presenza di tanti sì dotti, e sì rispettabili personaggi, la maggior parte forse prevenuti contro il Fisico Italiano, non potè non esser che l'effetto delle valide sue ragioni, ed esquisiti sperimenti escludenti ogni dubbio sulla promossa identità. Da ciò io conchiudo, che se in quell'Adunanza l'identità restò dimostrata del fluido galvanico, ed elettrico, es-

sendomi io ingegnato a far vedere per la via de' miei sperimenti sui ginnoti, non essere il lor fluido il medesimo che l'elettrico, ho ben ragione d'asserire, che il fluido galvanico non sia identico al ginnotico.

Se per mezzo dell'elettricità si spiegano bene i fenomeni del galvanismo e non così quelli del ginnotismo, questi ultimi dipendono da diversa cagione, onde sono diversi dai due primi.

Molti Fisici elettrizzanti convinti dalla irresistibilità, e moltiplicità delle prove di Volta, siccome dal suo magistero in questa sorta di sperienze, acerrimamente si dichiararono del suo partito. Uno di questi Wan-Marun, assuefatto anche esso a maneggiare siffatte macchine, massimamente la *Tileriana* (che la seconda non si vide presso i Fisici elettrizzanti), ed ad insieme osservare ben d'appresso gli spaventevoli effetti della sua scossa, timor non n'ebbe a pronunziare, che dove si ha un'Agente tanto conosciuto, quanto lo è la comune elettricità, che tutti spiega i fenomeni detti galvanici, il ricercarne un'altro è far ingiuria alla natura medesima. Quanto sarebbe stato a me a grado se tutti i Fisici elettrizzanti fosser rimasti da quest'epoca d'accordo in questo sentimento! Non essendo così avvenuto, forza egli è, che io presentemente susciti delle nuove discussioni sull'indole del fluido ginnotico onde scoprire, se i suoi fenomeni spiegarsi possano per mezzo del fluido galvanico, e quindi vedere se ne siano identici questi due fluidi. Ma tanta, e poi tanta fu la voglia dell'opinar diverso d'altri valenti Fisici contro la teoria Voltiana, che mio malgrado, astenermi non posso di non fare uno, benchè brieve confronto de' fenomeni da' medesimi osservati, per cui a pensarne si diedero ben diversamente dal Volta, con quegli da me notati mentrechè mi trattenni a far degli sperimenti con i ginnoti americani, in un'epoca, in cui nè di galvanismo si parlava, anzi punto non si pensava; onde rilevare, pria di esporre il mio debol pensamento, se forse il fluido galvanico sia, o nò identico, obben analogo al ginnotico.

Ciò stante, dovendoci regolar in questo confronto per i

Opinioni dei

migliori Fisici intorno all'indole del fluido galvanico.

soli fenomeni risultanti dall'azione di questi due fluidi, inutil cosa è, che ci fermiamo ad indagare se diverso sia il fluido galvanico dall' elettrico, che fluido animale chiamarono Galvani, Aldini, e Reinhold; nè se il fluido elettrico venga modificato dall' animalità, o dalla forza vitale, o che sia il medesimo fluido nerveo, siccome opinò sulle prime Valli, che poscia si risolse a crederlo distinto dagli altri, sebbene ne venga in parte somministrato dalla atmosfera, in parte dalla terra, siccome l'elettrico; oppur un fluido sia che nè mettallico, nè animale, ma procedente dall' armatura de' nervi, e de' muscoli per cui mezzo il galvanico si metta in azione, come vollero Vassalli, ed Humboldt; obbene due fluidi galvanico cioè, ed elettrico combinati insieme, come pretese Gautherod: o in ultimo un' acido particolare del suo genere, anzi il primo acido della natura, siccome spiegossi Robertson. Questi, e tanti altri sentimenti, che per brevità tralascio, sono in verità acutezze d' ingegno, che nel fondo nulla posson decidere sulla identità, o diversità di detti due fluidi, nè men di questi col ginnotico. I soli risultati di questi fluidi, torno a dire sono quegli che deon parlarci, e dimostrarci ciò che investighiamo.

L'autore si protesta non essere in oggi in istato di parlare del fluido ginnotico in tutta la sua estensione.

E' pur certo che se in oggi rifar io potessi gli sperimenti che in altro tempo intrapresi sui ginnoti, od anguille tremanti americane, le mie viste sarebbero più estese, e vantaggiose alla Fisica, ed alla Medicina; attesi i progressi che l'elettricismo hà fatto dopo l'importante scoperta del galvanismo, ed i lumi che in coseguenza n'hò acquistati da allora in quà. Ma inutil cosa è il pentirsi d' un male già irremediabile, laonde basterammi di riferire quel poco che in quell'epoca arretrata mi palesarono le mie sperienze sui ginnoti. Per tanto non bisognerà quì ripetere le anomalie da me marcate fra i fluidi elettrico, e ginnotico, essendone già ben marcate: quindi ne farò soltanto palesi quelle, che trovo fra' fluidi galvanico, e ginnotico.

Tutti, o quasi tutti i Fisici elettrizzanti convengono, che il galvanismo viene caratterizzato 1.° pell'acido, od alcalino sapore che lascia sulla lingua a chi colla medesima tocca i metalli, o semimetalli che la pila compongono voltiana; 2.° per la luce, o piuttosto lampo interno, che si divisa nella scarica; 3.° pell'azione di far contrarre la pupilla; 4.° pell'odore putrido che esala; 5.° pello tintinnio che cagiona l'orecchio a chi applica i metalli galvanizzati; 6.° pello dolor di denti, che cagiona in alcuni che si galvanizzano, 7.° pell'energia che ne prende toccandosi i due poli della pila, a segno di tirar a terra anche le persone più robuste; 8.° per i moti convulsivi, che cagiona in uomini morti decapitati, vitelli, buoi, ecc. qualora ne conservino vitalità nei muscoli; 9.° pel rendersi più insoportabile la scossa in ragione dell'altezza della pila; 10.° per la forza che acquista di fondere, e di brucciare i metalli più duri, senz'eccettuare la platina; 11.° per la sua potenza nel caricare quasi in un minuto terzo la batteria elettrica più ben corredata; 12.° per l'insensibilità dell'elettrometro più fino, e leggiero a pagliuzze, malgrado che n'agisca sorprendentemente sovra gli animali, ed anche sovra i metalli; 13.° pella maggior durata della sensazione dolorifica che imprime; 14.° pello scorrere che ne fa non già per la via più diritta, ma come pensa taluno, seguendo le leggi dell'affinità; 15.° pella estravaganza di non far scorrere il suo fluido più volte mediante i più ottimi conduttori; 16.° per la preservazione di corruzione per lo meno mentrecchè agisce. Ecco i principali caratteri del Galvanismo raccolti dai Fisici, che in siffatta sorta di sperienze molto si sono esercitati.

Caratteri principali del fluido galvanico.

Rapporto poi ai caratteri del fluido ginnotico, io non mai marcai, che n'avesse odor veruno nè buono, nè cattivo, anzi notai che era affatto scevro. Variando in mille

Caratteri principali del fluido ginnotico. Quin-

di fattone il paragone col galvanico si dimostrano questi due fluidi affatto diversi.

maniere le mie sperienze, segno veruno non scoprì in questo fluido d'un' atmosfera particolar, e sensibile; altramente sensibile sarebbe stata e palpabile l'attrazione, e ripulsione dei corpi leggieri, i quali lungi da esserne attratti, o ripulsi, si fermavano non solo sul corpo dei ginnoti, ma anche sui muscoli falcati, che erano in un continuato movimento, e per cui si crede, che ivi sia il deposito d'ogni potenza per manifestar simili fenomeni, (sper. 2.) Nemmeno questi muscoli mi fecero vedere in mezzo alla lor continua agitazione, e nel tempo, in cui agivano con somma gagliardia contro chi a toccarli si esponeva, che muovere, separare, riunire potesse le leggierissime pallottole del mio elettrometro di midolla di sambucco a qualunque vicinanza esse si trovassero. (Sper. 2) Fosse il tempo sereno, o procelloso, a me sembrò sempre, per quanto potei giudicarne, che la scossa provai sempre assai gagliarda, ed eguale. Ciò però che il fluido ginnotico ha, secondo me, di particolare si è, che giammai, malgrado la valentia della scossa, che ai più robusti gettava a terra al contatto, non dà scintilla nè piccola, nè grande, non che lampo interno. (Sper. 3. e 4.) Che la durata della sensazione dolorifica è senza paragon maggiore da quella della maggior batteria galvanistica. (Sper. 4, 6, 7, 12, 13, 14 e 16) Quindi dalle predette anomalie può benissimo giudicarsi, che l'indole di questi due fluidi ginnotico cioè, e galvanico sia ben diversa.

Sperimenti di Humboldt nell'America su' ginnoti, od anguille tremanti. Quali conseguenze deduconsi da queste sue sperienze.

Pure Humboldt zelantissimo difensor del Galvanismo, e quasi martire, potrebbe anche chiamarsi del medesimo, poichè arrivò più volte a lacerarsi le proprie carni sin' a lasciare allo scoperto alcuni dei suoi muscoli, e nervi, onde potervi applicare diversità di metalli galvanizzati, e certificarsi in se medesimo dei buoni, o rei effetti del galvanismo: questo Fisico intraprendente dopo esser venuto in Italia ad imparar dal Prof. Volta quanto al galvanismo avea relazione, so che passò indi in America per provare nella

na medesima persona la forza, ed energia del fluido ginotico, onde formarne paragon col galvanico. Fatte tutte le ue osservazioni egli decise d'esservi fra gl'indicati due luidi moltissima analogia. Ponderate bene tutte le circotanze d'un Fisico di questa sorta, che ottimamente istrutto la uno dei migliori Fisici dell'Europa, su quanto ha rapporto all'elettricità, e galvanismo, passa i mari coraggiosamente senza paventar pericoli, niuno meglio di lui si rovò mai in istato di far delle sperienze sui ginnoti americani, onde decider con franchezza la presente controversia. Io non ho letto il dettaglio circostanziato delle sue osservazioni, e cimenti, che per me sarebbero di grande peso onde tacere, e sottomettermi al di lui giudizio. Il dire soltanto che fra questi due fluidi ve ne sia moltissima analogia, non dice di più di quanto io ho già indicato di sopra, siccom e non mi son opposto all'analogia che il ginnotico fluido ha coll'elettrico; ma l'analogia ed anche molta analogia, non arguisce l'identità de'detti fluidi, che solo è il mio intendimento. Io bramerei saper dal medesimo, se i suoi ginnoti gli mostrarono la lor particolar atmosfera; se nel tempo delle lor più gagliarde scosse, l'elettrometro più sensibile gliene diede segno; se al contatto ne diedero scintille, fiochetti di luce e lampi. Di tutto ciò io sono finquì nella più cupa ignoranza.

Si ha osservato più d'una volta esservi delle persone più o men sensibili alle scariche elettrica, e galvanica. Difatti, io hò sperimentato in me parecchie fiate esserne una di quelle su cui le due scosse fanno una sensibillissima impressione, qualora rifletteva, che altre, che meco erano nelle medesime prove, appena ne davano segno d'averle sentite; e se pur tanto coraggio mostrava io nel ricever le ginnotiche, non era già perchè men sensibili ne fossero dalle elettriche, ma soltanto per dar lena alle altre che erano indiane, le quali era io sicuro, di non aver potuto fare

Diversità di sensabilità osservata in parecchie persone che si espongono a ricever la scarica dei fluidi elettrico, galvanico, e ginnotico.

neppur una sperienza, se non appariva appresso loro di maggior spirito. Ve ne sono eziandio delle altre, che nulli affatto sentono, sebbene le scosse di queste due batterie fossero gagliarde assai, siccome lo attestano Wan-Marum ed Aldini d' avernele trovate nella lor catena galvanica: io pur gliene hò trovate nella catena ginnotica (sper. 8.) siccome l' Abb. Eder, e Kaemfer (sper. 9.). Ma per non perder di vista il principal scopo de' fatti miei sperimenti e delle mie riflessioni, io hò fatto ben marcare sul momento che la medesima persona (sper. 9) soffrir non potea non già una forte scarica della boccia di Leida, o del Quadro Frakliniano, ma nè men una semplice scintilla della men carica batteria elettrica. Quindi, se da quest' anomalia dedurre io dovessi una giusta, ed immediata conseguenza, ne sarebbe; che il fluido ginnotico è affatto diverso dall' elettrico, e quindi dal galvanico, nell' opinion appunto di quelli, che identici stimano questi due fluidi.

Non si sa finquì se come l' elettricismo, ed il galvanismo, così il ginnotismo siasi applicato alle piante.

Io non saprei dire se trovandosi già Humboldt in America dove s'era indirizzato con animo deliberato di farvi, oltre parecchie altre sperienze, un giusto confronto frai fluidi elettrico, galvanico, e ginnotico, n'abbia mai pensato ad applicar questo ultimo ginnotizzando le piante, onde venirne a capo di scoprire quali effetti seguirebbero in pro della vegetazione mediante siffatta applicazione. Io dovrò supporre che prima della sua partenza a quelle contrade, sia già stato a fondo istruito dagli effetti che il fluido elettrico, ed il galvanico cagionavano sensibilmente nelle medesime; cioè, che elettrizzandole ne acceleravano il corso de' lor fluidi, per cui mezzo il tempo avanzavano ai lor fiori, e quindi la maturanza a'lor frutti; e che per l'opposto galvanizzandole avveniva, che i lor fluidi lungi dal far scorrere con maggior celerità i vegetativi progressi, se ne mostravano retrogradi: voglio dire, che in alcune piante appena n'erano osservabili, in altre, anzi nella maggior parte, n'erano nulli, sicchè n'intristivano, ed indi a poco

a poco perivano; trattene alcune, ma assai di rado, siccome i funghi spugnuoli, i quali mostravano progredire con men difficoltà, ed avanzarsi nella lor vegetazione. Tali cognizioni in un Fisico del suo carattere sperimentatore erano d'assoluta necessità. D'altronde essendone a bella posta impresso un viaggio sì lungo, e disastroso per far un paragon soddisfacente a tutti i Fisici Europei consapevoli de' suoi disegni, io son persuaso che siffatto cimento, sarà stato de' primi che n' avrà tentati, attesa la sua importanza rapporto alla vegetazione delle piante.

Maniera probabile di poter applicare il ginnotismo a molte piante, onde poter fare un paragone fra i tre fluidi, ed osservarne l' effetto rapporto alla vegetazione.

Sembrami del rimanente che siffatto paragone potendosi effettuare, a mio credere, senza grande incomodo colla sola filosofica attenzione de' progressi de' vegetabili, che lungesso giacevano dalle sponde de' fiumi, dove i ginnoti alloggiavano in maggior numero, con gli altri della medesima specie, che a qualche picciola distanza vi germogliavano, esso avrebbe potuto cerziorarsi de' precisi buoni, o rei effetti, che il ginnotismo cagionava sui medesimi. Qual altro conduttore più deciso per gli effluvj, ed emanazioni elettriche, e galvaniche quanto l'acqua? Qual altro più efficace, comechè pregno d'effluvj ginnotici, quanto quell' acqua medesima, in cui i ginnoti s'annidano, e per cui è d'uopo che scorrano in abbondanza, siccome forse anche essa è ottimo conduttore, a cagione delle frequentissime sconfitte, e quindi funestissime scariche scoccate contro altri pesci, i quali, se prima non poterono scansare con pronta fuggita la collera de' ginnoti dichiarata con arma sì valevole, ne restano la vittima. Io certamente a ciò non pensai quando agevolmente avrei potuto farlo sui vegetabili del *Saladillo*; non l'Ab. Eder sul *Baures*; non Richer sul *Surinam*, non Adanson sul *Senegal*, nemmeno Walshe sulla *Rochelle*. Questa dunque era una sperienza che apparteneva ad Humboldt. Ma a me non ne consta finquì.

Sembra proba-

Se rapporto all'influenza del fluido ginnotico su'vegeta-

bile che i ginnoti non perdonino la lor propria specie. Durazione, e possanza delle lor scariche contro gli animali.

bili nulla si sà di positivo, si sà però benissimo quanta ella sia possente sugli animali d'ogni sorta, e d'ogni grandezza, siccome si deduce dalla serie delle mie sperienze. Con tutto ciò, io non potrò decidere se l'effetto mortale che il fluido ginnotico ha mostrato sovra i pesci d'altre specie, lo mostri sovra la sua medesima. Ciò sembra probabile avendosi osservato che la lor specie non è tanto considerevole, siccome lo è quella degli altri che sovente si trovano in quasi tutte le acque, ed in tutti i paesi: anzi sul *Saladiglio* ne scarseggiavano, in vece che abbondavano sul *Baures*, e sul *Senegal*. Che che ne sia, la facoltà lor propria di poter intormentire, ed anche d'ammazzare a lungo tratto chi lor tocca, è cosa costante appo tutti i Fisici, che si sono esercitati in questo genere di sperimenti: e se col primo colpo di scarica, ottener non ne possono l'intento, secondo, terzo, e molti di più ne ripetono con inesplicabile facilità, e celerità, che si direbbe quasichè nulla perdessero del primo brio: ma pur io osservai, che se le scariche gli si obbligano a far per tempo indeterminato, alquanto si fermavano i muscoli falcati, ossiano gli organi torporifici, e quel tremolante, e quasi continuato lor moto spariva, almeno sensibilmente. Arma sì terribile, e sì singolare ne' ginnoti, che nulla teme, che nulla perdona, quasi effetto d'una assai violenta irritazione, eglino sanno parimente misurarla contro una balena, siccome contro un'aringa.

Notabile anomalia fra la scossa ginnotica, elettrica e galvanica.

Io non saprei ben dire, in qual senso Cavendist chiamasse la batteria ginnotica una batteria poco carica, quando sullo scoppiare porta seco lo sposamento di forze in tutto il sistema nerveo, e muscolare per ore, non che per minuti. Se le batterie elettriche, e galvaniche ben corredate dimostrano sovente dei fenomeni analoghi a quelli delle batterie ginnotiche, che se ne ponga attenzione a tutte due, e si potrà dire in qualche senso che quelli sono apparenti, se a questi spregiudicatamente si paragonano. Appena i primi

si sentono, che sul momento spariscono collo sconcerto che portarono all' umana macchina; laddove i secondi ore, ed anche giorni interi, vive rimangono le loro impressioni. Quelli si sentono principalmente sulla cavità del petto, e sulle giunture del gomito: questi sembra, che membro non perdonino di tutto il corpo: al meno l' urto è tanto violento verso il sistema muscolare, che pel solo consenso intimamente a tutto l' animale si comunica prontamente colla medesima veemenza, in guisacchè inevitabile è la caduta a terra, anche nelle persone più nerborute, e di maggior presenza di spirito. Ora che a sangue freddo fo io rimembranza di quanto soffrì in simili sperienze negli anni addietro, mi raccapriccio nel solo immaginarlo, e non posso capire a qual segno il mio coraggio mi lusingò. Parecchie volte formai meco delle più serie risoluzioni di non più cimentarmi a tanto pericolo: pure un puntiglio d' onore dava lena alla mia debolezza, e ne rendeva inutili i miei più belli proponimenti, non dissimili a quegli d' un'onorato soldato di non più misurarsi col nemico, o d'un coraggioso marinaro di non più solcare i mari dopo superate le tempeste.

Fenomeni elettrici, e galvanici, i quali mai non compariscono nelle scariche ginnotiche, sebbene siano le più energiche, e forti.

Oltre l'indicata gagliardezza delle batterie ginnotiche sopra le elettriche, e galvaniche, io ho trovate delle altre essenziali anomalie, che sempre viemeglio m'inclinano a creder i lor effluvj d'indole affatto diversa. Questa diversità di natura si fà vedere a chiunque non sia cieco, e sentire a chi goda di mediocre sensorio. Anche nelle più semplici, non che gagliarde sperienze elettriche, e galvaniche si marca la loro atmosfera, la qual si palesa nelle elettriche per un certo venticello fra il dito che scarica, ed il condutore, un certo odore sulfureo ben sensibile, una certa attrazione, e repulsione dei piccioli, e leggerissimi corpi, che vi sono entro detta atmosfera; un fiocchetto di raggi luminosi più, o men convergenti, che sui primi giri di ruota vi com-

pajono, la separazione delle pallottole dell'eletrometro, ecc: se ne palesa nelle galvaniche per un certo sapor acido, ed alcalino nella punta della lingua di chi tocca un metal galvanizzato, nell'odor putrido che esala, nel visibil lampo interno, nell'accrescersi siffatti fenomeni in tempo procelloso, ecc. Nelle scariche però ginnotiche le più energiche null'affatto di ciò si palesa, anzi il Prof. Aldini, (rapporto alle pagliuzze, o pallottole di sambucco, o cosa simile); osservò poco fa in Genova, che per leggerissimo, e sensibilissimo che fosse l'elettrometro applicato a dovere ad una torpedine, se ne mostrò insensibile, siccome si nota eziandio nel più forte galvanismo. Questa osservazione del Prof. Aldini non fa, che vieppiù confermare la da me fatta nel 1766 nel Paraguy sulle anguille, o ginnoti del rio *Saladiglio*, e poi data alla stampa nel 1774 incirca nel Tomo VIII. della Raccolta Ferrarese degli Opuscoli Scientifici, e Letterarj.

I sorprendenti fenomeni, che si ammirano, e si temono ne' ginnoti, deono la lor origine ad un meccanismo di singolar loro organizzazione.

Ora, se il fluido galvanico in tanto si crede identico all'elettrico, o almeno all'elettrico modificato, in quanto che i fenomeni che ci palesano sono od in tutto, od in gran parte consimili; non essendo al certo i fenomeni ginnotici, nè in tutto, nè in gran parte a quelli consimili, forza sarà il conchiudere, che i ginnotici non siano nè galvanici, nè elettrici. Se la sola, e semplice scarica ginnotica se n'eccettua, e quei naturalissimi effetti che da essa precisamente seguono, che a mio credere occasion hanno data a quest'apparente analogia, il rimanente dei fenomeni che fra questi esseri s'osservono, sono affatto diversi dai ginnotici. Questa conchiusione non abbisogna di ulteriori prove, perchè già resta dimostrata in ogni sua parte la sua verità nel presente Opuscolo. Ciò stante, d'uopo egli è, di mutar ora linguaggio, e di riformare i termini finquì da me usati nella presente discussione. Io me ne son servito per conformarmi soltanto al tempo, e per condiscendere con quei Fisici,

che gliene adottarono essendo persuasi dell'onnina analogia fra i fluidi elettrici, e galvanici coi ginnotici. Io presentemente non riconosco nei ginnoti nè emanazioni, nè fluido veruno, perchè non ve ne sono in realtà, che producano i sorprendenti fenomeni, che dal contatto ci palesano con dovizia sì singolare. Tutto quanto quì segue è effetto d'un giuoco di natura, d'un meccanismo di singolare organizzazione toccata in sorte a questo mirabile, e formidabile pesce.

Daddove procedano le formidabili scariche de' ginnoti.

La provata in noi dolorifica sensazione al contatto del ginnoto ripetersi non dee, che ad una subitanea, e violentissima contrazione muscolare fatta dal medesimo ad arte, o per ingenita natura, indi con reazione prodigiosa, quasi strale da violento arco scoccato, sbalzata con eguale, o quasi eguale possanza contro chi lo toccò. E' però vero che secondo le circostanze, non sempre detta scarica riesce così energica, non già perchè l' atmosfera sia serena, o procellosa, ma perchè leggiero essendo l' incomodo dal ginnoto dall' intorno ricevuto, l' irritazione del medesimo tenue, e moderata si manifesta; laddove se da fame, o da collera ne viene cagionata, la dolorifica sensazione supera ogn'altra che dall' elettricità, o dal galvanismo si provano. Per quanto s'abbia di coraggio, è forza desistere, non esporsene alla repetizione, ed arrendersi ad un'arma concessa a questo pesce dal Creatore per difendersi, e per offendere, la quale calcolar non si può la sua possanza, poichè le scosse siffattamente incalzano, e si ripetono sì velocemente contro l'incauto, che lo incomodò che gli potrebbero forse cagionar la morte.

Osservazion costante sulla irritabilità de' muscoli in tutti gli animali, e la sua durata.

Tutto ciò sembra che vada conforme a quanto la natura, e l' indole di siffatti animali ci manifesta. Si ha osservato che in tutte le specie d' animali, che di sua natura sono più sensibili, come l'uomo, quadrupedi, ecc, si smorzi nei medesimi con maggior celerità, e prontezza la lor muscolare irritabilità, e che nei rettili, nei pesci, e simili, in

cui poco si rileva di sensibilità, si marca in contraccambio una maggior irritabilità, ossia facoltà contrattile muscolare di considerevole durazione: che la collera, il furore in tutti gli animali di questa sorta, fomenta, ed accresce l'indicata muscolare irritabilità; invece che il timore, la paura, l'avvilimento la snerva, ed isminuisce; e che l'anzidetta irritabilità rimane in questa genìa di animali anche molte ore dopo estinti, e privi di vita, ed i lor muscoli sono ancor sensibili al movimento, ed alla irritabilità. Questa verità non diede origine al galvanismo? Non seguitò a dargli forza, e a farlo crescere sin' al grado, in cui oggi si vide, mercè le sperienze di Galvani, di Volta, di Aldini, ed altri valenti Fisici sopra d'animali morti, d'uomini decapitati, in cui come più sensibili degli altri, l'irritabilità muscolare costantemente s'osservò di men durata, in vece che alquanto più durevole si notò nei vitelli, e nei bovi, ma più senza paragone nelle rane?

Breve descrizione de' muscoli falcati de'ginnoti americani, onde venirne in cognizione, ed osservarne la diversa organizzazione, paragonandoli con degli altri non americani.

Per nulla ommettere di quanto possa indirizzarmi al mio scopo, bisogna dire che per quanto mi sono accorto le anguille tremanti, o ginnoti da'fiumi *Saladiglio*, e *Baures* non debbono ancora esser ben note a'Naturalisti. Le descrizioni che n'ho lette, ed i disegni, che n'ho osservati in alcuni, non convengono perfettamente con gli da me veduti sul *Saladiglio*, nè cogli osservati dal ch. Abbate Eder sul *Baures*, che sicuramente sono della medesima specie. In questi Paraguaresi, e Peruani si osserva un membro assai singolare a guisa d'orecchio umano, che servir potrebbe di proprio carattere onde distinguerli da tutti gli altri ginnoti, che su'libri mi sono stati mostrati. Siffatto membro è doppio, ed è situato nella testa dietro gli occhi. L'Ab. Eder sul *Baures* altro pesce osservò chiamato da' terrazzani americani *Motiò*, che parimente era corredato di due assai simili orecchie, ma notò che nè erano come quelle de'ginnoti in continuo moto musculare, nè men ne

cagionavano al contatto alcuna dolorifica sensazione come la cagionavano i ginnoti; laonde e di diversa specie, e di diversa organica interna struttura essi sono, ed ad altro fine in essi destinati dalla natura. Nei ginnoti americani, di cui si parla presentemente, v'è tutta la probabilità che gl'indicati membri siano come il centro di riunione, e la vera sorgente daddove procedano le dolorifiche scosse che si comunicano a chiunque gli tocca. La struttura di tali membri, per quanto a me parve in allora è tutta internamente corredata d'infinità di muscoli sempre in continuo moto tremoloso; fenomeno che non s'osserva nel summentovato *Motio*. In oltre or s'aprono, or si chiudono, or si dilatano, or si comprimono alternativamente; e tutto ciò pare che si faccia a volontà dell'animale secondo il bisogno. Sembra eziandio che ne fanno la funzione di branchie, poichè dilatandosi, ricevono dell'acqua, siccome comprimendosi la cacciano via insieme con dell'aria: ma situati, come essi sono sovra gli occhi non dà luogo a questa credenza, e massimamente perchè le branchie situate sono al solito posto. Ora, le da me chiamate orecchie, sono del rimanente tanto grandi, e visibili, che se simili ne fossero negli altri ginnoti descritti, e disegnati in alcuni viaggiatori, ne dovrebbero esser disegnate, e quindi conoscerne se fossero, o no della medesima specie.

Di fatti, Hunter, che fece la notomia delle anguile tremanti, o ginnoti del Surinam, e della Cayenna, se avesse notati i detti corpi a guisa d'orecchie umane, glieli avrebbe distintamente disegnati. Io non li veggo. Anzi in vece egli riconosce gli organi torporifici delle sue anguille in tutto altro posto, e d'una configurazione, e struttura assai dalle mie diversa. Secondo lui i detti organi situati sono lunghesso il corpo dei suoi ginnoti. In vece di due che io riconosco nei miei, egli ne riconosce quattro, due grandi, e due piccioli, non già perchè tutti non siano uguali in

Notomica descrizione degli organi torporifici de' ginnoti, per cui indovinar si può onde ne prendano la lor forza e gagliardia per cagionar le tanto dolorifiche sensazioni.

grandezza, ma perchè il lor diametro non è eguale. I due grandi sonovi ricoperti dalla pelle dei suoi ginnoti, quando i due così chiamati piccoli, vengono difesi, e custoditi dai muscoli. Tutti sono il terzo della lunghezza del corpo dei ginnoti, e terminano in punta, verso l'estremità della coda. Nei miei io non ho potuto osservare l'indicati quattro organi, a cui esso attribuisce tutta la potenza delle commozioni dolorifiche. Forse ve ne saranno nei miei; ma in quel tempo, in cui io feci le mie osservazioni, tempo non mi avanzava per farne la notomia, e quando anche me ne fosse avanzato, gli istromenti io non ebbi, onde far la mia osservazione in ogni modo compiuta. Hunter ci avverte, che siffatti organi presentano nell' interna parte di ciascheduno un curiosissimo apparato consistente in un gran numero di laminette orizzontali separate alquanto fra loro, ma con un perfetto parallelismo. Codeste sonovi tagliate quasi ad angoli retti da altre laminette, o separazioni verticali. Le orizzontali si discostano fra loro quasi una mezza linea, senza che per ciò non si tocchino in alcuni punti. Osservando egli colla somma attenzione arrivò a contare in ciascun organo dei grandi, trentaquattro lastrine, o laminette, ed in ciascun dei piccioli soltanto quattordici. Le laminette verticali sono fra loro più vicine, e ci assicura d' averne vedute, e contante nella lunghezza incirca d' un pollice dugento, e quaranta.

Dalla medesima notomica descrizione de' ginnoti e dalla natura insieme da' detti organi si deduce, che tali dolorifiche sensazioni non possono provenire nè da elettricismo, nè da galvanismo.

Alcuni Fisici de' moderni sul legger, e rifletter su quest' anatomica descrizione d' Hnter intorno gli organi torporifici de' ginnoti, si sono figurati colla maggior vivacità d' ingegno, di veder chiaramente nel ginnoto una batteria elettrica, o un' apparato formato dalla medesima natura in tutto consimile alla pile Voltiane, e galvaniche, onde conchiudere che il galvanismo, e non già l'elettricismo (in quegli che riconoscono diversi i lor rispettivi fluidi), o che il galvanismo insieme coll' elettricismo (in quegli che identici stimano

stimano i fluidi d' entrambi, cagionino le scariche, e commozioni dolorifiche, ed il resto dei fenomeni che con spavento si provano nei ginnoti. Ma ciò come può stare nei ginnoti? Io osservo che le tazze, o lamine dei metalli componenti le pile Voltiane, sebbene combaccino perfettamente; 1.° n' è composta ogni pajo di metalli diversi; 2.° che sebbene Volta ha stimato di poter ottenere i fenomeni galvanici senza un corpo deferente; pure conobbe, che meglio ne riuscivano interponendo fra tazza, e tazza un simil conduttore, l' acqua cioè, e che d' avantaggio si palesavano coll' acqua intermista con sale, od anche meglio con muriato d' ammoniaca. Ma nell' apparato ginnotico, chi potrà assicurarci della diversità di laminette muscolari, che si combacciano? Chi di questo corpo deferente fra laminetta, e laminetta, onde palesare i fenomeni ginnotici più luminosi, e gagliardi? Anzi io trovo un corpo tutto all'opposto. I Ginnoti abbisognano, a ciò che le laminette di quest' apparato si conservino sempre, come deono, con pieghevolezza un'umor viscoso, grasso, olioso; altramente giuocar non ne potrebbero la lor maravigliosa arma. Chi mai frai Fisici ha riconosciuto tal' umore siccome deferente del supposto fluido, quando piuttosto è coibente (e tal è stato sempre la proprietà conosciuta di tutti i corpi idiolettrici), che chiude ogni, benchè picciolo adito, al suo corso? Dunque non potendo a meno che i ginnoti non conservino fra laminetta, e laminetta questo untume per mantener in assetto, ed in ordine siffatta lor arma, pare evidente che la somiglianza di pile a pile sia una mera apparenza, e illusione d' un' immaginazione riscaldata per il galvanismo.

Sentimento dell' Autore su questo argomento.

Sarammi dunque permesso, che anche io formar possa dalla descrizione d'Hunter un diverso apparato, che se non altro, pare a me più conforme alla natura, e più facile, onde spiegare tutti i fenomeni, che ci palesano al contatto i nostri ginnoti. Quanto io ravviso, ed ammiro in questo

naturale, e singolare apparato, mi fa risvegliare un' altra idea, ma conforme, e correlativa a quanto ho visto, e provato tante volte nelle scosse ginnotiche. La disposizione, e coordinazione medesima di queste laminette, mi fanno contemplar un ordigno economicamente fabbricato dalla natura, capacissimo del rimanente, se non erro, onde poter spiegare con semplicità l' effetto, che le sensazioni dolorifiche, cagionano nel corpo colpito dalla ginnotica scossa. A me pare ravvisare nel quadruplicato organo di questo animale un ammasso (come in realtà lo è) di muscoli sempre pronti, e come in aguato, atto a progredire a tal segno d'irritabilità, che a ciò eccitato n'incalzi, e s'avvalori colle moltiplici sue mole qualora il ginnoto venga stimolato da cagioni estrinsiche, ed ad esso lui incomodo, e poco gradevoli. Un' ammasso dico, di muscoli, i quali, quasi tanti piccioli archi d' arciere montati, possono per ogni verso più, e più piegarsi, arcuarsi, senza nè rompersi, nè logorarsi punto, mercè la reale viscosità, ed untume frapposto fra muscolo, e muscolo. Quindi una batteria muscolare di forza unita, che può in questo stato cacciare, scoccare, impellere coll'urto contro il corpo immediato quasi un dardo dolorifico, e penetrante dove lo indirizza, e vuole il ginnoto: e siccome tutte queste laminette sono continuate, l'una coll'altra sostenuta, in quella vicinanza infra loro a proposito per esercitare le lor funzioni, tutte unitamente accorrono ad incalzar con incredibile impeto l'una all'altra; ne segue, che dove v'ha del bisogno, ed arrivi il momento d'eccitarle, ne fa la scarica con un grado di forza espellente sì veemente, che dall' arte nè può imitarsi, nè dall' uman intelletto perfettamente concepirsi.

Gradi di forza muscolare, che gode un ginnoto in tempo di tranquillità, e quan-

Ciò supposto figuriamci per un momento, che ciascuna di queste laminette nello stato lor naturale, e di tranquillità, non goda che un sol grado d'irritabilità. Si rinfreschi la memoria di quanto poc' anzi abbiamo stabilito rapporto al sistema

muscolare. Se il ginnoto, che per la propria conservazione se ne serve quasi d'arma possente, onde difendersi, ovver offendere, secondo le circostanze, trovisi stimulato da grande fame, da collera infuriato, ecc. esso ha la facoltà in se d'accrescer quel primo supposto grado d'irritabilità ad un segno indefinito: può servirsene da tutte queste forze unite a suo piacimento. Supponghiamo che in questi urgenti incontri, ne metta tutta quanta la sua batteria in ordine di difesa, senz'eccettuare neppur una delle dette laminette, e che la scarica da darsi dal medesimo sia come 1 a 3, cioè, che per difendersi nello stato presente, ogni laminetta muscolare non sia provvista, che di tre soli gradi d'irritabilità: ne risulta quindi, che la scossa che cagionerà questa batteria nelle attuali urgenze è fornita di 18288 gradi di forza irritata. Ciò si dimostra con ogni evidenza. I due grandi organi torporifici del ginnoto si compongono di 68 laminette muscolari: i due minori di sole 28; stantechè ognuno dei primi ha 34 laminette muscolari orizzontali, ognuno dei piccioli 14 verticali: in tutto gradi 96 di forza irritabile. Le laminette verticali nella sola lunghezza d'un pollice incirca, trovandosene più approssimate l'un'all'altra, ne furono contate dall'osservatore notomico 240. Avanziamo un qualche passo di più. Finora abbiamo un cumulo di forza muscolare irritabile di 336 gradi semplici. Stando all'osservazione Hunteriana, i quattro organi torporifici, occupano per lo meno la terza parte della corporale lunghezza del ginnoto. Io n'ho trovati di diferente lunghezze: facendone un'adeguato, io trovo, che la misura dei tre piedi parigini possa servirci di regola, onde formare senza sbaglio il nostro calcolo. Laonde se i sovradetti organi non occupano che due piedi di Parigi, ossiano ventiquattro pollici, contenendosi in un solo police 240 laminette verticali, le ventiquattro pollici contengono 5790 gradi di forza irritabile. Se a queste se n'aggiungono le 336, che abbiamo osservato contenersi nelle laminette orizzontali, ne risulta un cumulo di forza

ti n'accresce in tempo di guerra, cioè quando n'è provocato a difendersi.

muscolare irritabile di gradi 6096 che il ginnoto gode in tempo di pace, e di tranquillità. Quindi per necessaria conseguenza (stando alla già ammessa supposizione) risulta, che in tempo di guerra, di collera, di furia esso gode di gradi 18288 di forza irritabile contro il suo nemico, di cui ne vuol prender vendetta, e lo vince certamente.

Da' visibili effetti che cagiona la sco sa ginnotica, può benissimo arguirsi quanta sia la sua potenza, e facoltà contrattile.

Io lascio contemplare a chiunque abbia pratica cognizione qual sia mai la forza contrattile, e repulsiva di tanti muscoli riuniti nel ginnoto, e quindi qual dee esser l'urto e la scossa di sì formidabile batteria di gradi 18288. di forza irritabile, che viene a scaricare su chi appieno appieno in se tutta la riceve. Pur troppo essa si manifesta nel veder in un'attimo cadere in terra quasi tramortito, ed insensato un'uomo il più robusto, e nerboruto allorchè ne resta colpito, snervate le braccia, e le gambe sì indolentiti senza poter non che a grande istento rialzarsi: sbanditi, per così dire, i muscoli delle sue mani, e d'ogni suo dito, in modo tale di non potere prender con essi, non che alzare da terra un corpo alquanto pesante, nè riuscirne anche dopo varie riprese, malgrado tutta la sua presenza di spirito, volontà e desiderio; una stanchezza insolita, e sposatezza in tutto quanto il sistema muscolare, e tutto ciò, non già per pochi minuti, ma per 24. ed anche trent'ore, in guisa che io nel seguente giorno nè poteva da me solo vestirmi, nè anche alzar il braccio per portarlo al capo. Effetti sono questi per verità non mai osservati, nè sentiti da chi le scariche elettriche, e galvaniche riceve le più gagliarde, e vigorose. E tutto ciò non ci avverte a chiare note che simil cumulo d'irritabilità contrattile, ed indi appoco iscoccata a volontà del ginnoto con sorprendente impeto, non può dall'arte imitarsi? Che il solo Autore della natura n'è l'artefice, che si compiacque di riunirle tutte in una sua creatura così debole, qual è un pesce, e per farci ricono-

scer la sua onnipotenza, e per confondere il nostro orgoglio, che tanto si studia d'indovinar la sua vera origine, e di analisare cotanto mirabile organizzazione dell'apparato ginnotico, che si fà terribilmente sentire a considerevoli distanze, e per conduttori anche di niuna valevolezza?

In qual maniera concepir si possa dall' uman intelletto la facoltà contrattile del ginnoto, e de' suoi effetti.

Quest' apparato tutto naturale è quasi un' ordigno congegnato a moltiplici muscoli di varie grandezze, e disposti in diverse situazioni già orizzontali, da se capaci per siffatta complicata costruzione ad agire contro chi lo eccita, con maggiore, o con minore irritabilità, in ragion delle circostanze presentanee. Esso è un complesso di muscoli collocati in parte l'uno sovra l'altro combacciandosi, in parte quasi in un' opposta direzione, come tante leve, per cui mezzo sono tutte in istato di prendere ogni qualsisia piegatura; onde poter costruire un' arma di valevol difesa, od offesa, ora contraendoli, in incontro di furia, e di collera, ora rilasciandoli in tempo di tranquillità, e di pace, mercè la non mai indeficiente materia untuosa, che dalla natura incessantemente gli si somministra a quest' uopo. Laonde appena questa universale, e volontaria contrazione muscolare viene da qualche esterno stimolo eccitata, essa opponendosi con ogni possibile resistenza, snerva, colpisce, e batte sul momento a chi ne diede cagione con 18288 scosse, od urti siffattamente, e sì impercettibilmente continuati, che nell' atto medesimo non potendo più resistere chi lo eccitò, forza è che ne cada in terra quasi da fulmine colpito, impossessato da universal intormentimento nel sistema muscolare, che ogni facoltà gli toglie di più sostenersi in piedi, e d'esserne padrone di se medesimo. Non v'è cacciatore sì veloce nello scaricar, e rimontar lo schioppo, non arciere nello scoccar, e riarmare l'arco quanto lo è il ginnoto nel colpire il suo nemico. Solo il ulmine naturale, o l'artificiale delle batterie elettriche, e galvaniche si trovano che ne corrano la pariglia. Le sue scari-

che però passano attraverso d'ogni corpo sì di quegli che deferenti si chiamano, sì icoibenti; elleno non conoscono nel lor dominio tal diversità di corpi, siccome deono per necessità conoscerli nel suo, l'elettricità, ed il galvanismo; l'olio, la grassa, ogni corpo in somma idiolettrico sono per esse sì ottimo conduttore quanto l'acqua, l'aria, i mettali sono per le elettriche, e per le galvaniche; anzi senza di un qualche untume, tutta l'agilità, e la precisione de' loro urti sarebbe delusa, e senz'effetto, arenato tutto il suo sistema muscolare per defficienza del richiesto movimento. Che maraviglia poi se cotanti funesti effetti cagionino le sue scariche ammazzando non già pesci, rettili, uccelli, e parecchj quadrupedi, ma eziandio malmenando l'uomo più robusto a segno che, se vittima affatto non rimane dalla collera del ginnoto, è certo, che chi per capriccio continuar volesse per lungo tempo a ricever le sue scariche, rimane per tutta la sua vita affetto da una universal paralisia, secondo le ultime osservazioni di Flagg, effetto del rimanente, siccome è notorio a tutti i Fisici elettrizzanti, tutto all'opposto di quello, che cagionano le scariche elettriche, e galvaniche applicate alla Medicina.

Sembrando la cagione dell' Autore assegnata più naturale, ed immediata, sarà inutile cercarne altra nell' elettricismo, o nel galvanismo, per spiegare l' energìa delle scosse ginnotiche.

Sembrami d'aver provato, e quasi dimostrato il divisato mio assunto, e quindi fatto vedere, che anche la più affine analogìa non è sufficiente per conchiudere identità fra due corpi che in molto si rassomigliano: che per venir a deciderla, bisogna inoltrarsi quanto si può nell'intimo di detti corpi per mezzo d'una giudiziosa analisi, ed indi farne il confronto espregiudicatamente sinchè alla cognizione si arrivi dell'unità d'indole, e dell'immediazione della causa cogli effetti, che costantemente ci sono manifestati. Tutto ciò, se non isbaglio, hollo eseguito, siccome dall'opuscolo presente può dedursi. Io mi sono ingegnato alla cagion cercare de' fenomeni elettrici, galvanici, e ginnotici: conosciuti questi gli ho messi in confronto infra loro: ma non ne ho

potuto trovar una compiuta combinazione, malgrado ogni nia diligenza, ed attenzione. Prima di me parechj Fisici si iedero a riscontrarla, massimamente dopo la celebre sco- erta del galvanismo, e della maggior cognizione che si bbe de' sorprendenti fenomeni de' ginnoti, delle torpedini, nguille tremanti ecc. di varj paesi. Da' medesimi si fece in rimo luogo un confronto fra i fenomeni dell' elettricità, e el galvanismo: il fluido della prima da molti si stimò mogeneo a quello del secondo, e ne conchiusero derivarne alla medesima sorgente; da altri i detti due fluidi si tro- arono assai differenti, e quindi da diversa causa originati. Rapporto poi a' ginnotici, quasi tutti affascinati dall' analogìa anto approssimata, gli credettero identici agli elettrici, ed ndi a' galvanici. Ma niuno, che io sappia, imprese sì da resso questo confronto siccome io studiando da vicino in- orno alle mie anguille tremanti del *Saladiglio*, e lascian- omi versagliare dalle medesime con tanti miei incomodi, tormenti, sono poi arrivato a conoscere evidentemente i upposti fluidi, essere assai diversi, o per lo meno ne' fe- omeni più essenziali, in cui essendone identici doveano ecessariamente riunirsi, siccome consta da tutti i miei imenti di confronto. Quindi n' hò conchiuso, che essendo li effetti ginnotici assaissimo diversi dagli elettrici, e gal- anici, identità non può ammettersi nella cagione. Niuno oi mi dimandi come senz' ammettere un qualunque fluido manato da' ginnoti, possansi comunicare a chi lo incomodò ol contatto mediato, od immediato i suoi terribili urti, e cariche sino al più intimo delle viscere non solo median- e un bastone, od altro corpo duro, e contiguo, ma anche ediante una semplice bolla d'aria scappata da' muscoli alcati, o d' una corda indifferentemente di seta, di pitta, i canape, cuojo, ecc, siccome io provai; come ciò possa vvenire senza una propria, e particolar atmosfera entro la ui periferia vi si trovi inviluppato chi ne riceve la scarica,

e null' ostante colpir ne possa con veemenza i nervi, ed i muscoli, anzi tutte le parti del corpo e fluide, e solide (almeno così sempre mi parve), intormentarli quasi impregnate da freddissimo umore, e lasciarli per considerevol tempo come stupidite, senza azione libera, e volontaria? Tutte le spiegazioni che io potrò esporre, e credo non ingannarmi, non basteranno certamente per dilucidar appieno questi fenomeni, i quali quanto sono più certi, altrettanto sono più difficili da sciorre. Alla elettricità gli s'attribuisce come cosa essenziale un fluido (chiamisi esso come si voglia), siccome al galvanismo, per cui da' Fisici si è creduto poter più facilmente dar lume per concepire gli effetti, che da queste due batterie procedono, e si veggono da tutti. Sonosi ricercati de' conduttori d'ogni figura e materia onde il corso di detti fluidi permeando, arrivar possano al suo destino, colpendo con dolorifica sensazione i muscoli: se ne son trovati in verità pel divisato intento. La lor atmosfera è dimostrata e dagli elettrometri, e d'altri ordigni ingegnosi, in guisa di non poterne dubitare, e fuori della medesima tutti i fenomeni elettrici, o galvanici sul momento spariscono. Ora, tuttochè questi mezzi cotanto ricercati, e da tutti i Fisici accettati, onde più agevolmente spiegar si possano le idee, che noi abbiam formate degli effetti di questi fluidi, dal corso che ne fanno, la sua indole, la celerità, con cui percorrano spazj considerevolissimi, tuttora non si è potuto niuno accertare; come ne penetrano attraverso degli abiti, della pelle, ecc. in un momento e con celerità e veemenza incredibile, sin a penetrare il sistema muscolare degli animali, o per lo meno parte d'esso, ed in tali determinati siti piuttosto che in altri; che ad alcuni questi fluidi penetrando i muscoli siano vantaggiosi, e proficui per la lor salute, ed ad altri di nocumento: come l'atmosfera, e le nubi, in tempo procelloso vengano ad equilibrare il fluido elettrico deficiente

ciente delle nostre macchine, onde ne mostri la sua gagliardia. Di più, si vede con sorpresa l'attrazione della calamita inverso il ferro tirandolo a se con impeto, violentando la legge ordinaria della forza centripeta, o di gravità al centro. L'attrazione universale di tutti gli altri corpi vicendevolmente. Gli effetti sorprendenti del fulmine, ed i suoi scherzi. L'inclinazion della verga divinatoria verso i metalli, le acque, ecc. che sono sottoterra, ossiano gli effetti della *Rabdomanzìa*. Malgrado l'evidenza de' nostri occhj, che giornalmente ci mostra alcuni di questi fenomeni, chi mai è arrivato ad indovinar la lor vera, e genuina cagione? Bisogna dunque confessare, che ci basterà di sapere ciò che si può, poichè se 'l nostro intelletto vuole inoltrarsi al di là della sua facoltà, ne resta persuaso della sua impotenza, ed umiliato il suo orgoglio.

Pare probabile che i ginnoti su cui l'Autore fece le sue sperienze, non siano ancor noti a' Fisici nell'Europa.

Ho detto poco fà, che io sono persuaso che i ginnoti miei del *Saladiglio*, e quegli del ch. Ab. Eder del *Baures*, non siano stati osservati da niun Naturalista, o per lo meno accuratamente. Essi certamente diversi sono non già solo dalle Torpedini (voglio dire per i fenomeni, che ci palesano), ma eziandio dalle altre specie d'anguille tremanti, da' Siluri, da' ginnoti d'Africa, e dagli altri paesi dell'America, dove si cominciarono con più frequenza a trovare, e ad osservare dal 1750 incirca. Ecco le ragioni su cui io mi appoggio; 1.° poichè niuno dei viaggiatori, o Fisici osservatori, che principiarono a descriverli, o a disegnarli, niuno, che io sappia, parla delle due orecchie in guisa delle umane, che i miei hanno dietro i lor occhj: membri del rimanente assai riconoscibili, comecchè di volume, nè men a mostrarli nei lor disegni; 2.° perchè dalla maggior parte dei moderni Fisici si dubita, rapporto ai già conosciuti, che la scossa dei lor ginnoti possa sentirsi dai pescatori, che presi gli hanno nelle lor reti, qualor è certissimo che la scossa data dai miei, sebbene non ne fosse delle più

gagliarde si lasciavano ben sentire dai pescatori Indiani, e da me medesimo tenendoli entro la rete; anzi n'avvenne con uno, che ferì con freccia un ginnoto, che volendolo cavar dall'acqua colla corda della freccia infissa nel dorso dell'animale, cadette, per la violenza della scossa, senza libertà nel fiume, e ne sarebbe rimasto annegato, se nuotando non si fosse liberato da tanto pericolo; ed un'altro, che preso n'avea ad amo un'altro ginnoto, sebbene non si fosse perduto d'animo alla prima scossa, ritenendo in mano la canna, tante, e tali furono le sue ripetute scosse, che astretto si vide ad abbandonar l'impegno, che s'era preso di ricavarlo a terra, mancandogli affatto le forze, posseduto tutto d'un' universale intormentimento. Laonde non dovrà credersi come esagerazioni quanto ci lasciò scritto Richer intorno alle anguille tremanti della Cayenna su quest'assunto, siccome per tanto tempo si credè esserne favoloso; 3.° perchè s'assicura come cosa costante dai Fisici, che a ciò si senta con tutta la sua energia la scossa ginnotica, d'uopo egli è di toccar con tutte due le mani il ginnoto ponendole una sovra li organi torporifici, e l'altra al di sovra, o al di sotto del corpo del ginnoto; o per lo meno l'una sul dorso, quando l'altra si pone sotto il ventre, in guisa che sempre si formi un'arco. Tutto ciò si rende affatto incerto al contatto dei miei ginnoti, avendone io sentito costantemente tanto gagliarda la loro scossa toccandoli or con una, or con tutte due le mani, e lo dimostrano le sperienze 6, 7, 10, e 16 anche con varj animali, che toccando i ginnoti siffatto arco non ne fecero. Inoltre, che quando i ginnoti soffrono la fame, perseguitano i piccioli pesci, che passano su di loro a forza di scosse, che arrivano loro per mezzo dell'acqua, in cui nuotano, sin'ad ammazzarli: che se i pesci, che vogliono ammazzare, sono più grandi, ne replicano nella stessa guisa le lor scosse sin'a vincerli; che

se sono voraci, e fieri, e con cui si vede ad evidente pericolo di restarne vittima, evita quanto può la lor vicinanza senza mai dismettere di farli provare una, e più scariche, sinchè li obbliga per forza di dolorifiche sensazioni ad allontanarli da loro. Essendo ciò un fatto certo, io non so capire in qual modo il pesce già da me nominato *Palometta* (giurato lor nemico), schermir possa la terribile arma dei ginnoti, che alle volte ne fa scempj. Bisognerà dunque dire, che siccome vi sono alcune persone, che punto non soffrono le scariche elettriche, e galvaniche, siccome neppur le ginnotiche (sper. 8); così vi si trovino alcuni particolari pesci, che insensibili siano alle loro scariche, onde ne prendano del coraggio per perseguitarli a morte, senza verun lor nocumento; 4.° perchè si dice da parecchj Fisici assertivamente d'aver osservato nei ginnoti da loro conosciuti, che toccandoli, mandano delle scintille, siccome fanno i corpi elettrici. Questo sì visibil fenomeno non è stato mai osservato in quelli del *Saladiglio* nè in quegli del *Maures*. Nel tempo, in cui io mi esercitai nelle sperienze ginnotiche, v'erano presenti moltissimi testimonj, alle volte che passavano di cento: quando contemporaneamente le faceva il chiarissimo Abate Eder, oltre i suoi Indiani, presenti v'erano molte altre persone di riguardo, e ben intelligenti d'elettricità. Nè i miei compagni, nè quegli del citato Fisico, giammai non scuoprimmo siffatto fenomeno. Ciechi veramente non fummo per non poterlo divisare: ciò vuol dire, che stante l'asserzion dei primi, e la negativa dei secondi, i ginnoti summentovati diversi sono affatto fra di loro. Sembra che anche da questo capo, si levi una specifica diversità fra la Torpedine e gli altri ginnoti conosciuti dai nostri Fisici Europei, perchè giammai non ha dato scintilla nel toccarla; siccome giammai non le mostrò emanazioni capaci di far muover alternativamente le pallottoline dell'elettrometro; 5.° perchè costantemente

la scossa impresa dai miei piccioli ginnoti, siccome consta dalle surriferite sperienze, furono sempre assai gagliarde, e dolorifiche da quelle imprese dalle maggiori. Non già perchè sì notabile diversità fosse stata marcata da verun elettrometro, che non fu giammai sensibile a qualsifosse distanza degli organi torporifici del ginnoto, o del rimanente del suo corpo, ma dalla comune, ed universale voce di tutti coloro, che per più volte entrambe ne sentirono, e ne fecero confronto fra l'una, e l'altra a sangue freddo. Ora, io non so, che nessun Fisico Europeo, che esercitato si sia in questo genere di sperienze, notato abbia nei lor ginnoti questa singolarità di fenomeni; anzi tutto all'opposto, cioè, che i ginnoti piccioli imprimevano minor scossa, e quindi minor dolorifica sensazione.

Analogìa di questi americani ginnoti, essiano anguille tremanti colle comuni anguille.

Del resto, le due specie d' anguille de' detti fiumi dell' America Meridionale, eccettuandone gli organi torporifici di cui ne sono adorne, in tutto il rimanente hanno moltissima analogìa colle anguille comuni, sì nella figura, che ne' costumi. Entrambe giacciono quasi sempre nel fondo dell'acqua, per lo più sepellite nel limo, e deposito della medesima, del quale sembra che in parte si nutrano, ed in parte de' piccioli pesci, secondo la loro età la lor grandezza, e la lunga durata della lor vita, che supera parecchj lustri, locchè ciò può farle più animose, a prendersela con altri più grandi pesci di minor valore di esse. La testa alquanto appianata, siccome la coda; due alette pettorali, niuna squama, pelle liscia ed untuosa, ed una spina dorsale. Si mangiano le americane, siccome le comuni anguille; la lor carne è grassa solida, e saporitissima al palato, sebbene come le comuni, ne sia indigesta; non così spogliata che ne si della pelle. Siccome il fine per cui io mi famigliarizai co quelle anguille americane fu ben lungi dal farne sovr d'esse altre utili osservazioni, io nulla so decidere dell

diversità del maschio, e della femmina; neppur come, e quando esse si fecondino, nè della loro ovaja, nè altre cose, che tuttochè le comuni siano da valenti Fisici state osservate con particolare divisamento, pure le loro osservazioni rapporto a questi oggetti, restano ancora indecise, o almeno poco può asserirsene, che appieno soddisfi la curiosità, di chi brama asserzioni positive, che niun dubbio possa intorbidare.

Fine dell' Opuscolo XI.

OPUSCOLO XII.

Sull' efficacia d' un Alessifarmaco animale contro il veleno della Vipera.

Introduzione a questo XII. Opuscolo.

Non v'ha chi non sappia i funesti effetti del morso della vipera, nè quanto sia micidiale il liquore che con esso adito s'apre onde insinuarsi ne' vasi sanguigni degli animali: liquore che alle volte si manifesta più moderato, alle volte più violento, e spasmodico, tutte le vipere non essendo nè in tutte le stagioni, nè in tutti i climi di pari potenza; ma siane qual si voglia, per lo più conduce alla tomba, se rimedio a tempo non s'applica, che lena restituisca, e vigore a chi disgraziatamente ne fu contaminato. Ma quante volte ne resta vittima o perchè il rimedio è sconosciuto, obbene si conosciuto non può aversi alla mano, o avendosene non da tutti si sa applicare a dovere. Per fatal disgrazia ciò s'avvera ogn'anno, e forse più volte all'anno in quei luoghi incolti, e montaneschi dove i po-

veri lavoratori per un dato tempo, o per necessità di circostanze di continuo ivi soggiornano insieme a questi rettili, lungi da' Medici, e da' Chirurghi della Città, o Borghi grossi, onde farne capo per soccorso. Sembra che la sensibile umanità ci stimoli, ed inviti alla ricerca di un rimedio, che fosse possente alla mano, e facile d'applicarsi da chi che sia senza indugio, poichè i rapidi progressi di questo male nè tempo conosce, nè commiserazione verso l'afflitto. Tal è, io mi lusingo, il rimedio da me in quest'Opuscolo proposto in bene dell'umanità desolata. Ma pria di proporlo fermianci alquanto nell'investigazione dell'immediata cagione di sì tristo sconcerto vitale.

Opinioni degli Autori intorno alla cagione de' fatali effetti del morso della Vipera, le quali se posson infra loro combinarsi, ci aprono una strada, onde venire in cognizione del rimedio: ma non altramente.

Parecchj Fisici dallo spirito commossi dell'umanità afflitta, volendo a fondo conoscer la cagione della velocità, con cui il virulento umore della vipera progrediva nel sistema sanguigno, onde opporne rimedio, stimarono di trovarla negl'irritati spiriti della vipera provocata a manifestarli, così Poterio, e Charas, Giovanni Battista Val-Elmont (*della possanza dei medicamenti*), ed i Signori delle novelle sperienze intorno alle Vipere. Altri la trovarono nel giallastro liquore contenuto nelle vescichette, che i grossi denti adunchi circondano, il quale esce da quel deposito per la compressione dell'un coll'altro, nell'atto medesimo della morsicatura, e lo porta dalla ferita al sangue vivo circolante per le vene, e per le arterie, infettando così tutta quanta la massa sanguigna; tal'è il pensar di Redi, e di Malpighi. Altri la trovarono nella copia d'un sale acido dominante nell'umore di dette vescichette, che si fà ben sentire dal palato, il quale insinuandosi dalla praticata ferita al sangue circolante, la facoltà gode di coagolarlo dove il tocca, e quindi d'arrestarne il vitale, e naturale suo circolo; così Lemerì, e Jussieu. Altri in ultimo col Puppieni la trovarono nell'indole degli effluvj emananti dall'animale irritato (effluvj, che egli stima freddi), quali nell'atto del

morso

morso comunica al corpo umano, o a qualsisia d'altro animale, accompagnati, e vibrati da tutto lo sforzo del suo copioso spirito, messo in movimento dalla sua collera naturale, gl' introduce nel sangue, che siffatta frigidità addormenta, e lega i zolfi del sangue, nella guisa appresso a poco, che fanno gli Oppiati: l'azione dei quali è già deciso consistere nell'eccesso della lor frigidità. Egli aggiugne che l'azione di questi frigidi effluvj è molto violenta, e sono accompagnati in gran parte dello spirito vitale, di cui l'animale è sì copioso; e per ciò operano con prestezza nel coagolare il sangue. Vantaggiosa cosa è da sapersi queste opinatrici investigazioni, purchè dalle medesime in cognizion si venga della cagione del male, onde applicare il rimedio. Per mio avviso se ne viene a conoscer; massimamente facil cosa essendo il combinarle, coincidendone nel punto essenziale, che si marca sul momento nella persona, che restò colpita da simil disgrazia Irritata la Vipera dall' incomodo sofferto da chi la calcò, o diede occasion di venirne nelle furie, altra arma non avendo da difendersi, afficca i summentovati denti dove può, e donde conosce venirgliene l' incomodo; ivi ne vuota il suo acido umore da questo sale pregno, che la proprietà ha di coagolare il sangue; e da globo in globo tutta la sua massa, sinchè ne rimane intorpidito, senza moto vitale, e quindi l'inevitabil morte. Combinate in questa guisa le anzidette opinioni, ne seguirebbe, che non sarebbero già un mezzo, onde venir in cognizione del rimedio, anzi nè si cercherebbe, dove trovarsi potrebbe, nè si accetterebbe quando venisse proposto; obbene se ne metterebbe in obblio, cangiando il sistema, a cui se n'era trovato uno coerente. Tali varietà di sentenze in cose di sì gran rilievo, han fatto immaginare molti specifici, e metodi di curare gli avvelenati dalle vipe e; ma per mala ventura son essi per la maggior parte o inutili, o soltanto palliativi, o tali che difficilmente si possan

mettere in opera, o di lunga, e penosa cura abbisognano, o finalmente muovono a tal ribrezzo, che malgrado il pericolo d'una certa morte tenacemente si ricusano.

Rimedj soventemente usati, onde espeller il *virus* dalle persone, che sono state morsicate dalla vipera.

Ora; avendo io un rimedio da proporre contro il veleno delle vipere delle qualità di sopra accennate, io punto non mi fermerò ad analizzare le cagioni del male. Che che ne sia di queste, se il mio Alessifarmaco ripara presto, o facilmente ai danni della velenosa morsicatura, chi n'è stato ferito, altro non si richiede. Soltanto per isparger maggior lume sul mio soggetto, additerò brevemente i più usati rimedj, che al veleno della vipera oppor si sogliono generalmente. Alcuni dilatano la ferita fatta dal dente viperino con una lancetta per applicarvi ora sale, ora pepe, or altri irritanti, dando poscia a bere all'ammalato un bicchier di vino con entrovi molta canella, ed una dramma di teriaca. Altri succiano tosto la parte offesa, onde estrarne il veleno, e quindi vi sovrappongono immantinenti il fegato, o la testa della medesima, o d'altra vipera pestata in mortajo di pietra, o fra due sassi. Questo rimedio viene assai raccomandato da Puppieni. Altri applicano sulla ferita una lama di coltello ben calda, e poi mettono al di sovra della polvere da schioppo, a cui danno fuoco, ed usano anche le copette; il tutto per estrarre il veleno. Assai generalmente si comincia ogni cura dal legare strettamente la parte offesa poco sovra la ferita, acciò il veleno non si comunichi alla massa del sangue. So anche essersi fatte delle guarigioni prodigiose (e d'alcune fui pur testimonio) per mezzo dello escremento umano stemperato nel vino; dal che nasce un copioso sudore, per cui il veleno traspira. Ma chi oserebbe proporre tal rimedio agli uomini inciviliti? Forse il timore d'una morte inevitabile, e crudele, renderli potrebbe men delicati, se il rimedio fosse unico, e d'una certissima efficacia (1).

(1) Si legga con riflessione quanto hò lasciato detto nel mio Discorso

I più savj Medici d'oggidì, essendo persuasi, che il veeno viperino, a cagione della sua somma sottigliezza, anzi ella sua spiritosa divisibilità, s'insinua immantinenti, ed nmancabilmente nel sangue con velocità incredibile, inanzi tempo, allorchè coopera il circolo del medesimo sanue, e tende a coagolarlo, prescrivono tali rimedj, che tenono a discioglierlo, ed ad eccitare il circolo del medesino, onde il veleno se ne scappi per la via della traspirazione, e dell'orina. I sali volatili estratti dagli animali, perchè sono di lor natura alcalini, dissolventi, sudorifici, ed peritivi, sono stati giudicati il rimedio più opportuno; e a questi sali, quello che si ricava dalle vipere medesime, i reputa agli altri preferibile. La teriaca vecchia, è un otmo rimedio, perchè composta d'ingredienti per la maggior arte attenuanti: ma quando è recente, l'oppio che v'entra ome principio, non si è ancora attenuato abbastanza per ezzo della fermentazione.

Rimedj usati pel medesimo fine da'Medici più savj.

Dell'efficacia dei sali alcalini volatili contro il veleno della ipera n'abbiamo un'orgomento in una Memoria dell'Academia Reale di Parigi nel 1747. Un allievo del Signor ernardo di Jussieu mentre erborizzava, fu da una vipera orsicato nel pollice, e nell'indice della man diritta, e nel ollice della sinistra, al che succedette tosto la gonfiagione. Sig. di Jussieu, avendo a caso un'ampollina d'acqua di *uccia*, che è una preparazione d'alcali volatile coll'olio i *Susino*, ne fe' inghiottire sei goccie all'ammalato, e liene lavò la ferita. Questi cadde più volte in deliquio, e olla medesima dose della stessa acqua, si riebbe. Essa gli agionò un'abbondante traspirazione. Passò assai cheta la otte, e dormì. Nel giorno seguente gli fu fatta una im-

Fatto comprovante dell'efficacia degli alcali volatili contro il morso velenoso della Vipera.

---

reliminare di questi Opuscoli. Tom. I. dalla pag. LXXXIX. sin' alla ag. CVII.

brocazione con olio d' olive (1) misto coll' alcali volatile, che ebbe un' ottimo effetto: dopo otto giorni, nei quali prendea tre volte ogni dì tre goccie d'alcali volatile immerse in qualche bevanda, egli fu perfettamente guarito da ogni gonfiagione, dall' intormentimento delle mani, e dall' itterizia, che pur vi era manifestata.

I denti di *Cayman* si tengono

Nell' America, presso gl'Indigeni principalmente, v' è opinione, che il dente del gran rettile *Caymàn* (2) portato

---

L' olio d' oliva provato in Inghilterra come antidoto al veleno della Vipera.

(1) In Inghilterra fu proposto contro il veleno viperino il sol' olio d' olive, di cui basta ungere la ferita. La Società Reale ne fece fare i cimenti su de' piccioni, ed ebbero un' ottimo successo; ma non sì felicemente riuscirono in Francia, dove per commissione della Reale Accademia, le medesime sperienze furon tentate dal Sig. di Geoffroy. (Ved. Mem. dell' Accad. ecc.) 1737. Ciò non ostante lo stesso rimedio continuò a trovarsi efficace in Inghilterra, dove recentemente quattro guarigioni sono state operate coll' olio d' olive. Se non che è da osservarsi, che non solo ne fu unta la ferita, ma vi si tennero sopra dei panni lini inzuppati in olio, che sovente cangiavasi, e diedersi agli ammalati delle bibite cordiali, e delle aforetiche per ajutare l' azione dell' olio.

Dettaglio breve della Storia del *Caymàn*, ossia *Jacaré* dell'America Meridionale.

(2) Il Caymàn è un gran rettile anfibio, a cui gl' Americani danno ancor il nome di *Jacarè*. Se non è identico al Cocodrillo del Nilo, n' è somigliantissimo, trattone (come a me) pare più lungo, e più largo. Gli Indiani d' ogni nazione del Gran Ciaco, comechè non ne mangiano la carne a cagion dell' insoportabile suo odore di muschio, pure son molto premurosi d' ucciderlo, per averne i denti. Sebbene durissima, e coriacea ne sia la pelle, e piena di grandi, e grosse squame, pure co' dardi ch' essi vibrano con forza incredibile, giungono a ferirlo, e lo lasciano rivoltolare, e ismaniar nell' acqua, sinchè n' abbia perduto tutto il sangue. Il grasso di questo animale è un rimedio assai ricercato per le ostruzioni. Il Sig. di Bomare, riferisce una maniera di prender il *Caymàn* molto più pericolosa, e difficile di quella usata dagl' Indiani: ma egli forse fu male informato, ed io riferisco cosa, di cui fui sovente testimonio di vista. Ne soggiugne, che il *Caymàn* hà la pelle impenetrabile alle palle di schioppo. Così io pur il credea, vedendo, ed osservando una volta uno di questi

in dosso renda inefficace ogni veleno (1). Si veda quanto nella America

Caymàni, cui il mio compagno di mission avea colpito con tre archibugiate a palla, muoversi ciò non ostante seguitar a vivere, come se le palle in dentro il corpo non fossero penetrate: ma quando dopo qualche giorno ne fu preso per mio ordine dagl' Indiani nella maniera in avanti descritta, facendolo spaccare, gli trovai tutte e tre le dette palle fra le coste dorsali, appianate, e quasi incastrate nell' osso. N' avea di lunghezza diec' otto piedi parigini: bianchissima n' era la carne, e soda, ma penetrata di fortissimo odor di muschio. Gl' Indiani bene avveduti che siffatto odore tragga la sua origine principalmente da' testicoli, quando posson prendere un *Caymàn* ancor giovane, e portarlo fuor dall' acqua, ben legato, e ben assicurato di non far alcun male, lo castrano, ed indi rimettonlo in libertà, per ripigliarlo poi in tempo, che ne sia ben cresciuto, e così, e non altramente lo mangiano. Son io pur d' opinione, che i testicoli di questo anfibio contengano un vero, o quasi genuino, e finissimo, e penetrante muschio; poichè avendone conservati due in sito alto di una stanza, questa divenne inabitabile pel fortissimo odore, che dagli stessi emanava, laddove la semplice, e sola carne del medesimo insecchita, non vi produsse giammai simil effetto. Tutto ciò mi persuade che il *Caymàn* femmina scevra sia di tal odore. Io non ho mangiato questa carne, avendone provato di tanti altri americani animali, neppur le sue uova, tuttochè sovente vi trovai le covate di diec' otto, e più uova, che in terra depone la femmina senza covarle, almen così mi pare, poichè sempre trovai la madre, non sovra le uova, ma in vicinanza della fossa, dentro cui le depone. Soltanto mi son servito delle uova in occasione da tornire alcuni pezzi per darli un bel lucido, e sendone la lor coperta, o guscio siccome la pelle di can marino piena di papille, sebbene di men tenacità.

(1) Gumilla. Storia dell' Orinoco Illustrato. Tom. II. pag. 260. Per quanto frivolo appaja questo antidoto contro il veleno delle vipere, ed animali velenosi, e difficil d' una chiara spiegazione col solo portarlo indosso, siccome si portavano gli *Amuleti*: pure non mancano persone d' alto carattere, e di ben conosciuto ingegno, che non gli abbiano raccomandati per la lor possanza contro i veleni: tali sono Boyle, Lanzoni, Bellini, i quali s' impegnarono seriamente a provare l' efficacia delle loro emanazioni, sebbene freddi, ed inerti si manifestino, onde penetrar possano i pori della cute, e quindi agirne sino ai corpi infetti.

siccome antidoto contro il veleno della Vipera.

ne dice il P. Gumiglia Gesuita. Io non mi fo garante di quanto da lui, e da altri Storici si narra su questo proposito; ma posso assicurare, che è in uso comunissimo presso gli Americani, massimamente meridionali, di portar con seco loro un dente di *Caymàn* per difendersi da' veleni. Mi fu altresì assicurato ultimamente, che in Ferrara si verificò da alcuni Gesuiti Spagnuoli la virtù alessimarca di questo dente, essendone stata fatta prova su de'cani, e su d' altre bestie morsicate dalle vipere. Se questo rimedio avesse veramente tanta efficacia, sarebbe ad ogn' altro preferibile; ma dove altronde trovare tanti denti di *Caymàn*, che a tutti bastassero? Nell' America Meridionale, dove tanti sono i Caymàni, e quindi i lor denti, e tante altresì sono le vipere di superior valore di veleno di quelle dell'Europa, potrebbesi considerare ciò come un tratto di divina Provvidenza, essendovi gl' Indiani lungi dall' avere a mano i rimedj da noi usati, e nè pur ancor si trovano in istato di procacciarlisi, rimanendovi moltisssime di quelle nazioni nello stato di natura bruta.

I rimedj accennati, per lo più si sono trovati di poca efficacia.

I finquì riferiti rimedj contro il veleno della Vipera o troppo incerti sono, o troppo dolorosi, ed incomodi, e sono anche pericolosi talora, come la fasciatura indicata, che inutile si rende, se n'è troppo molle, o nocevole, se troppo stretta. Altronde non sempre possono aversi le cose necessarie, principalmente se si consideri, che le morsicature delle vipere succedono per lo più nelle aperte, e solitarie campagne, e lungi dalle Città, dove aversi potrebbono gli opportuni ajuti, ed antidoti. Osservo altresì, che la moltiplicità de'rimedj proposti ci porta a credere, che sinora la Medicina non n' abbia trovato nessuno ben opportuno, sia per l'efficacia, sia per la facilità d' averlo, e di applicarlo. Ciò considerando, già da molti anni vo facendo delle sperienze, sovente pericolose, sì sul veleno viperino, che sui rimedj proposti; e devo confessare, che aven-

doli tutti sperimentati (fuor che il dente di *Caymàn*, sebbene molti ne possedessi, poichè non aveva in esso niuna fede), ne trovai alcuni affatto inutili; altri di troppo debole efficacia, cosicchè di lunga, e penosa cura era d'uopo: altri pericolosi, siccome osservammo riguardo alle fasce.

Diversità di vipere, su cui l'autore intese a provare l'efficacia del lor veleno. Prima specie.

Prima di tutto io giudicai, che non sarebbesi che difficilmente trovato un'antidoto a tanto male, se pria non ben si fosse conosciuta l'indole del veleno, che scaturiva dalla diversità di specie di questo rettile, e dagli effetti, che ne cagionava. Quattro specie di vipere, fralle molte che si trovano nell'America Meridionale, servironmi per stabilire i miei cimenti. La prima specie viene dagl'Indiani *Guaranì* chiamata *Mboy-aquai*, ovver *Mboy-roi*, che vuol dire Vipera caudisona, o di *Cascabèl*, come la chiamano gli Spagnuoli ivi soggiornanti, cioè a sonagli, che uno dei *Crotali* del Linneo, ed a cui i Portoghesi del Brasil nominano *Bojquirà*, ed anche *Boicininingà*, o *Boiciningà*. Questa Vipera porta sulle ultime vertebre del corpo un singolar finimento, che solo appartiene a tutti i *Crotali*, consistente in certi tubi quadripiramidali, o sacchetti vuoti, che sono in parte incassati gli uni negli altri, sostenuti infra loro d'alcune membrane, che però gli lasciano in libertà d'agevolmente muoversi, i quali arrivano più volte sin'a trenta, secondo la lor età, se credito si può dar alla volgare opinione, o secondo a me pare, pel numero delle spoglie, che questo rettile và lasciando sul venir accrescendo di mole. Tale stromento, che viene sempre terminando in punta, è d'una sostanza cartilaginosa simile ad una sottile carta pecora insecchita, maneggevole, facile a rompersi, elastica, trasparente alquanto, la quale quando questo rettile vassi strascinando sul terreno, forma un romore che si sente anche ai sessanta passi di distanza, se però il tempo è asciutto, poichè quando è umido, detta cartilagine è molle, assai men elastica, ed il romore

non è nè con molto tanto sonoro. Funne forse dalla natura provvisto, onde metter l'uomo che gli s'avvicina, guardingo, ed avvertito dal pericolo che gli sovvrasta, oppure per invitare il maschio alla femmina, o viceversa, nel tempo d'amore, postochè, non credo che si sappia di positivo, se tutti due i sessi ne siano provvisti? L'uno, e l'altro può avvenire benissimo.

Seconda specie

La seconda specie di Vipera vien chiamata da' medesimi Americani *Mboy-tubi*, o *Mboy-yayarà*, cioè Vipera bigia che dagli Spagnuoli là si conosce sotto il nome di vipera del *Frate* (del Frayle), a cagione del color cenerino dominante in tutto il corpo di questo rettile, non dissimile al panno di cui vestonsi in Ispagna ed in America i Religiosi di S. Francesco. Ben possente è pur il suo veleno, non però tanto quanto lo è quello della prima. Non è caudisona.

Terza specie.

La terza chiamasi da' medesimi Mboy-pità, cioè Vipera rubiconda: tale essendo il suo color dominante, massimamente sotto il ventre. Il carattere più riconoscibile in questa Vipera, (oltre il colore), è una specie di croce, che porta impresso nel capo fragli occhi. Per ciò gli Spagnuoli la chiamano Vipera della Croce (de la Cruz). La sua parte superiore è d'un giallo ben vivace, che vassi gradatamente avvivando sotto il ventre in un bel rosso, macchiato di rade, e di picciole macchie oscure, essa è più picciola delle antecedenti; ma in contracambio è più terribile, e micidiale il suo veleno, coagolando il sangue, al medesimo tempo che nelle uscite esterne, lo palesa rilasciato con una quasi universale emorrogìa, uscendone dal naso, dalle orecchie, dagli occhi, dalla bocca, e da altre parti, per lochè avviene, che in poco tempo il morsicato muore convulso, e quasi frenetico da'dolori, che sente in tutte le parti del corpo. Neppur questa vipera è caudisona.

La quarta

La quarta si chiama *Mboy*, che è il nome generico della Vipera, e con cui viene significata la Vipera comune, somigliantissima, forse anche della medesima specie della Europea; se non che pare esser il suo veleno più attivo, ciò dipendendo dalla stagione, o piuttosto dalla diversità del clima: quindi, non n'è caudisona. Quarta specie

Oltre le già menzionate specie di Vipere, altre pur si riconoscono in quelle americane meridionali contrade ben conosciute da quegli Americani, stante che, con diversa nomenclatura vengono dai medesimi distinte; 1. *Mboy-Curiyù hemorè*; 2. *Mboy-nacaninà*; 3. *Aramboy*; 4. *Numboy*; 5. *Mboy-yayarà*; 6. *Mboy-quatità*; 7. *Mboy-quiriziog*, cioè Vipera grossissima velenosa, che ammazza; 8. *Mboy-mburubicha-mboypa*, cioè picciola, ma astuta, ed assai maligna pel male; 9. *Mboy-uguai-apì*, cioè piccola eziandio, ma velenosa; 10. *Mboy-tinì*; 11. *Mboy-abì-acul*. Tutte queste Vipere sono velenose. Oltre a queste altre ve ne sono non velenose, tali sono; 12. *Mboi-tacandà*; 13. *Aboy-ibibogog*. Tutti questi nomi particolari alludono alla maggior, o minor efficacia del lor veleno. Da tutto ciò si conchiude l'abbondanza che vi sono presso loro di questi micidiali rettili, ed insieme la cognizione, che i Guaranì aveano acquistati del lor veleno, e dei sintomi, che soffrivano i morsicati dai medesimi rettili. Dopo ciò non mi maraviglio punto della costante pratica dei Gesuiti di tutte quelle contrade, nell'usare in vece di calze di lana, o di seta, una specie di bottini di corame, che chiamavano *borceguies*. Se i primi, che li inventarono avessero saputo, che l'acutezza dei denti canini delle vipere penetrano più volte il corame, forse non se ne sarebbero messo in uso. Forse quel corame del Paraguay era più compatto del fabbricato in Europa, siccome par assai probabile, non sapendosi, che niun di loro Missionario vi fosse stato giammai morsicato dalle vipere di niuna sorte. Del resto non sono arrivato a Varie altre specie di Vipere, che si conoscono appo la nazion guaranese.

sapere se fra quei Indiani fosse esistito un qualche alessifarmaco, onde prevenir le conseguenze di quei veleni: nè men pensai io allora a far un scientifico elenco di questi rettili, non credendo ritornar mai in Europa, nè tampoco tutto l'agio ebbi, che a ciò richiedessi, essendovi intento a tutto altro oggetto assaissimo diverso di questi studj.

L'alcali volatile che che se ne dica, è vantaggioso contro il veleno della Vipera.

Dopo che il Cav. Fontana troppo lenta stimò, anzi inutile, o piuttosto pericolosa l'azione dell'alcali volatile per guarire la morsicatura, ossia il veleno della Vipera, pare, che dopo le sue sperienze ciò confermanti, niuno avrebbe dovuto tentare di bel nuovo simil rimedio, senz'altre più decise prove, che distruggendo le sue, le mettessero in non cale di somma diffidenza. Ecco ciò che appunto io ho marcato, che hanno fatto parecchj Fisici posteriori con delle prove alla mano, siccome Bernardo di Jussieu guarì coll'acqua di Luccia, che non è che un composto d'alcali volatile unito all'olio di succino. E poi altre tre ben circostanziate nel Giornal di Fisica del 1776, senz'altro ajuto che la detta acqua contro il veleno di certe vipere della Guiana. Io, che forse feci degli altri cimenti in America consimili sul medesimo oggetto, mi credo anche in dovere di palesarli, siccome i fatti in Europa, se non coll'acqua di Luccia, con un'alessifarmaco animale, che assai abbonda d'alcali volatile; e siccome lungi dal trovarlo pericoloso, non che inutile, e tardivo, io gl'ho trovato efficace contro il viperino veleno, a me sembrerebbe far torto all'umanità afflitta, se non lo pubblicassi. Avverto però, che non essendo affatto nuovo l'antidoto, che son a proporre, nè di mia invenzione, ma trascurato, e poco conosciuto, il farlo rifiorire, e quasi da morte a vita farlo risorgere, è sempre un bene stimabile pel nobil fine che mi propongo.

Cosa sia la Pietra Cobra secondo il sentimento volgare.

Molto si è parlato, e scritto pro, e contro questo Alessifarmaco; ma ciò non ha servito, che per più confonder la sua indole, e di vantaggio ignorarla. Essendone del regno

animale, si è voluto pur collocarlo nel minerale, chiamandolo comunemente pietra. Difatti *pietra cobra*, *pietra di vipera*, *di serpente*, *cobra di capello*, ecco i nomi col quale finquì se n'è conosciuto. Così si chiama anche in oggi dai Portoghesi dimoranti in Asia, perchè così dai Sacerdoti pagani, che unicamente ne faceano trafico fu loro insegnato, e venduto a carissimo prezzo, e sotto espressioni troppo enfatiche, e misteriose. Forse da questa sorgente emanò l'errore preso agli Editori del Nuovo Dizionario di Storia Naturale applicato alle Arti, che la detta *Pietra cobra*, non sia, che una preparazione argillosa, che i Monaci Indiani pur asserivano venir formata nella testa della Vipera *Naja*, e che ne fosse un possente specifico contro la morsicatura di questo micidiale rettile; che se alcune volte l'indicata pietra guarisce qualche sgraziato preso coi suoi denti, fu certamente perchè le vipere, da cui ne fu morsicato, o non furono velenose, o il lor veleno non fu a quel segno d'attività di poter ammazzare un'uomo; che già dal tempo di Redi, si seppe, che se detta pietra s'attaccava alla ferita fatta dalla vipera, era non già perchè ve ne fosse del veleno, ma bensì perchè dalla ferita scolasse sangue, non avendone altra proprietà, di quella, che generalmente gode la più comune argilla, qualora è ben asciutta, cioè d'assorbire l'umidità. Così i detti Editori. A più bell'agio esamineremo tutte queste belle asserzioni.

In qual modo si venne a metter in disprezzo la pietra *cobra*.

Essendo così scarse, ed oscure le cognizioni avutesi intorno a questo antidoto, non v'ha da stupirsi, che i Ciarlatani, e gl'Impostori approfittandosi dal credito che in alcune parti n'avea acquistato, e più ancora dalla credulità del volgo, non solo per meglio venderlo ma per farlo più stimare, gli attribuirono molte virtù, che non n'avea; ma ignorandone la vera composizione, o non curandola, per risparmiare tempo, vendettero sotto questo nome di *cobra* delle altre pietruzze, delle altre sostanze, che nob aveano col vero nessun rapporto. Queste furono trovate inefficaci; quindi si decise, che fosse un'

impostura quanto delle così chiamate *pietre di vipera* erasi decantato. Così giudicano sovente gli uomini da una parte al tutto, non riflettendo, che gli errori dello spirito umano nascono quasi sempre dal volere troppo precipitosamente generalizzare le idee. Io per tanto, a cui la sperienza ha mostrata l'efficacia di questo alessifarmaco prima di convincerne i miei leggitori col riportare i cimenti, che ne ho fatti, indicherò in che esso consista, onde all'uopo possa il vero, e legittimo rimedio dal falsificato, e supposto agevolmente distinguersi.

In che consiste la virtù antidotale di questa pietra. Ella è di corno di Cervo.

Questa che ho sinora più volte chiamata *pietra*, (e forse così seguirò a chiamarla altre volte per migliore inteligenza, valendomi del nome, che le vien dato), non è punto una pietra, ma bensì un pezzolino di corno di cervo (a).

Cimenti fatti dall'Autore onde conoscer l'indole di questa pietra *cobra*, che involta si trovava in quei tempi fra molte oscurità, ed imposture.

(a) Quando io cominciai ad aver notizia della virtù alessifarmaca di questa pietra, quelle persone, che la possedevano, le custodivano con gran diligenza, e ne formavano ancor de' misterj intorno allo scuoprimento alla sua indole; forse così si diportavano, perchè nulla ne sapevano; restando in questa guisa a coperto la loro ignoranza. A me premeva investigarla, sicchè a qualunque prezzo me la procacciava, onde poter analizzarla, e scoprire i suoi principj. Molti sperimenti mi furono necessarj per distinguere le genuine, ed efficaci dalle false, ed adulterine. Ne trovai fra queste ultime delle assomigliantisi alle adoperate dal Redi. Quindi esaminai quelle, delle cui virtù antidotale dubitar non si potea, con tutti i mezzi più opportuni per indagarne la sostanza. Guardai con buona lente la lor tessitura, sì superficiale, che interna; l'assaggiai per provarne il sapore; la bruciai, onde sentirne l'odore, e sì l'uno che l'altro m'indicarono, che essa fosse una sostanza ossea passata per il fuoco: la misi dentro una ritorta, essendo la materia pochissima in quantità per ottenere la distillazione, non vi trovai sul fondo della medesima, che una specie di carbone incombustibile. Non ostante questo indeciso risultato, sospettai che l'indole di detta pietra fosse ossea, senz'altro ardirmi a decidere per allora. Fummi detto trovarsi alcuna notizia della sua composizione nel *Teatro Critico* del P. D. Benedetto Feijoò: ma quest'opera io in quel tempo non l'aveva. Mi s'in-

Siccome la virtù di questo rimedio nasce, a mio credere, dai sali alcalini volatili, che il corno di Cervo in gran parte contiene, siccome è noto ai Chimici, non è improbabile, che le vecchie, e dure corna, le quali da per se stessa cadono ai Cervi ogn'anno, nei grassi, e ben pasciuti poco dopo il principio di Marzo, e nei deboli, e magri indugiano talvolta, sino a mezzo Aprile, siccome più ab-

---

sinuò trovarsene nel Dizionario di Storia naturale del Bomare all'articolo *Pierre de Serpent*; la trovai di fatti; ma in guisa di nulla servirmene, supponendo questo Autore, che detta pietra fosse una composizione artificiale, di cui i soli Bramini Indiani ne custodivano il secreto; che egli però sospettava che non ne fosse, che un pezzetto d'osso, o di corno calcare, tagliato in quella maniera, e calcinato; che s'applicava alla morsicatura ancor fresca; che da se vi s'attaccava; che n'avea la potenza d'attrarre il veleno introdotto nel sangue; che si infundeva indi nel latte, che si lasciava ben asciugare, che vi si tornava ad applicare sulla ferita, e che ne restava attaccata sinchè non n'avesse a se tratto tutto il veleno viperino: ma che lui non sapeva ciò da veruna propria sperienza. Dic'egli di più: che il P. Giuseppe Torrubia Cronista Generale dell'ordine di S. Francesco, che dimorò quasi quindici anni in Manilla capitale delle Isole Filippine, asserisce positivamente nel suo *Apparato per la Storia natural di Spagna*. Tomo 1; che le migliori pietre di serpenti sono artefatte, che si trovano nelle isole Filippine, e che gli artefici, che più abilmente le fabbricano, sono quegli della Provincia di Camarinas. Detto Padre al lungo dettaglia gl'ingredienti, e le innumerevoli proprietà di questa pietra, dalla quale i popoli della costa di Malabar, o di Coromandel fanno grande uso. Soggiugne esso, che tali pietre si trovano nella testa, o nello stomaco del serpente *Senembi*. Da tutto ciò io conchiudo, che quanto riguardava a detta pietra, era ingombro di molte falsità; che Bomare s'accostava più alla verità, che il P. Torrubias. Mi s'indicò in ultimo, che ne parlasse anche Boerhave (*de virib. mend. C. de attrat*): ma anche leggendolo con attenzione, un'idea giusta non se ne può avere. Per tanto tentai io a farne parecchie, e d'osso, e di corno, e così colpì, formandonele di corno di cervo; indi la sperienza, ed altre posteriori cognizioni, mi misero nel vero lume della sua indole.

bondanti dei mentovati sali, siano le più proprie a tal uopo. Io però ho fatte le mie pietre colle corna, che mi sono capitate, di qualunque stagione loro fosser cadute, e n'ho sempre ottenuti i più felici risultati. Non fui io però sì indiferente nel scegliere la parte del corno, di cui formarle. Trovai che le punte sono troppo dure, e soverchiamente piccole riuscivano le pietre, onde in molte circostanze divenivano inutili. Il mezzo del corno, a cagione della midolla cellulare, non abbastanza consistente. La parte più adattata, perchè meglio animalizzata, e l'originire del corno presso la testa, sì per la convenevole grandezza, e consistenza, sì per esserne più d'ogni altra abbondante di principj alcalini volatili.

Modo genuino di fabbricar le dette pietre.

Quando abbiasi questa parte del corno cervino pongasi entro una morsa da legnajuolo, e con sottil sega comincisi a segar perpendicolarmente pel lungo, tanto profondamente, quanto il corno lo permetta, formandone delle laminette alte due in tre linee in circa: indi nello stesso modo si seghi pel largo, a egual distanza, onde la superficie resti divisa in quadrati, o ben in quadrilonghi: in ultimo si seghi orizzontalmente alla distanza per lo meno d'un mezzo pollice, onde vengansi ad avere de' quadrilunghi alti sei linee, la base dei quali abbia due linee in larghezza, ed in lunghezza. Ciò fatto, prendasi della paglia che già si suppone apparecchiata a tal uopo, ed involgendo in essa ognuno de' detti quadrilunghi separatamente, se ne vengono a formare come tante pallottole, dalle quali si fa poscia un cumulo, e s'accendono, onde la sostanza del corno acquisti la necessaria cottura. Questa cottura nè deve esser troppo leggera, nè soverchiamente forte: e non è difficile il distinguere sì l'eccesso, che il difetto. Se i pezzetti tratti fuor della paglia bruciata hanno, e conservano ancora il color di corno, la cottura è stata debole, e bisogna replicarla; se n'hanno un colore biancastro è indizio

di troppo fuoco, e d'esserne ridotta in calcinazione, la qual però non disminuisce la virtù antidotale, ma rende le pietre troppo friabili, e facili a spezzarsi, onde poi difficilmente reggono alle sperienze. Allora sono cotte a dovere quando n'acquistano un color nero-cupo, e la lor superficie divenendo tenera, può grattarsi coll' ugna come un carbone cotto a perfezione. Cotte, o per meglio dire, bruciate che siano, si passano ad una ad una su d'una pietra d'affilare i coltelli, di grano fino, e delicatamente (locchè viene insegnato dalla pratica), acciò non si spezzino sul miglior dell' operazione: indi si lisciano, sovra d'una altra di grana più fina, e se ne rendono perfettamente piane, massimamente da quella parte, che sarà destinata ad essere applicata alle ferite, ossia morsicature. Dalla parte opposta le si può dare una figura convessa, principalmente negli angoli, perchè così meglio si adatterà alle fasciature. E per meglio conservarla, gioverà farle fare un cerchio d'argento, o d'altro metallo, al modo, che si cingono le così chiamate *cornee*; tale però che dalla parte piana non n'oltrepassi coll'orlo la superficie piana, onde non ne impedisca l'immediato contatto, allorchè su la ferita si applica.

Quindi si dimostra quanto si siano ingannati coloro, i quali con Garzia dell' Orto, e con altri a lui simili, asserirono di trovarsi tali pietre unicamente nella testa di certi Serpenti dell' India sia la *Naja* sia la *Senembi*, or nell' India, or nel Perù, or nel Brasile, siccome lo decantavano i Bracmini di quelle contrade, e da cui certamente poi cotanto si estese questa favola. Non meno errano gli editori del Nuovo Dizionario di Storia naturale, credendola una preparazione argillosa, che niente altro con essa ha di comune, che d'esserne capace d'assorbire l'umidità, qualora sia ben seca: non meno che gli editori del Giornale di Savj dei 16 Agosto 1677 nel riportare che fanno una recetta per fabbricarla, e comporla assegnandone per ingredienti la polvere

Dalla genuina costruzione di queste pietre, si viene in cognizione degli errori, in cui sono stati molti Scrittori, che d'essa hanno parlato.

di vipera, di rospi, di granchi, di licorno fossile, di terra sigillata, gelatina di vipera estratta, estratta colle decozioni di contrajerva, e di serpentaria virginiana. La poco fa da me annunziata preparazione, dà a divedere e l'error dei primi, e la svista de' secondi. Che poi i medesimi editori asseriscano francamente, che lo attaccarsi di questa pietra alle viperine morsicature, e d'averne alcuni guarito ciò non dea attribuirsi alla sua virtù antidotale, ma alla proprietà dell'argilla d'assorbire l'umidità dove s'applica, e che se guarì qualcuno, ciò avvenne o perchè le vipere che morsicarono scevre furono di veleno, o perchè non fu esso di quella efficacia, ed attività di poter ammazzare un'uomo, tutto ciò parmi un'arbitrario pensamento, poichè dopo esserne state applicate alle morsicature, essendone infuse nel latte fresco, da bianco lo rende alquanto giallo, locchè non fanno se vergini, e senza esserne state adoperate, nel latte s'infondano. Saputa una volta la genuina indole di queste pietre, e la facilità di costruirle, vegniamo ora alla sua applicazione in caso di necessità, che pur eziandio è facilissima.

Come questa pietra s'applichi in caso di morsicatura di Vipera.

Se la ferita fatta dal dente viperino non è recente, e che sia già rimarginata, si riapre con sottile lancetta, o temperino; ma quando ancor grondi benchè poco sangue, o n'esca altro umore, il taglio è inutile. Sulla ferita, o sul taglio s'applica la pietra, che tosto, mediante la proprietà sua assorbente, che acquista nel modo di costruirla, o mediante una leggera compressione, fortemente s'attacca. In tale stato si lascia sinchè da se medesima si stacchi, il che presto più volte succede, e ciò sembra indizio di perfetta guarigione. Allora la pietra s'immerge nel vino, o nel latte, dove in un'ora, o due depone l'assorbito veleno; poi mettesi all'aria aperta, affinchè s'asciughi, prima di serbarla per un altro consimile uso. Dopo d'essermi venuta a mano la poc'anzi riferita opera dell'Eruditissimo

P. D.

P. D. Benedetto Feijòo Ab. Benedettino marcai, che esso suppone; che se il vino, od il latte, ove la pietra, dopo l'operazione ha deposto il veleno, diansi a bere a qualche animale, questi tosto ne muore; ma ciò non succedè certamente ad un gatto con cui ne feci il cimento; e si sa altronde, che il veleno massimamente viperino, è innocuo, quando non s'introduca a dirittura nel sangue per qualche benchè piccola fresca ferita. Osservai però che il latte dopo l'immersione della pietra divenne gialliccio; e così sempre m'avvenne coi veleni delle vipere americane.

So che molti difficilmente s'indurranno a credere, che un pezzetto di corno di cervo, alquanto brucciato, abbia la forza d'estrarre un veleno sì sottile, e sì possente, anche dopo che si è insinuato nella massa del sangue, ed ha sconcertata l'animale economìa. Ma a tutto deono prepararsi gli sperimentatori, secondo l'avviso d'un celebre Filosofo, poichè non conosciamo nè la forza della Natura, nè le strade che tiene. Altronde il Sig. Antonio di Jussieu (1) ha dimostrato, che molti semplici conosciuti sotto il nome di Topici, hanno di fatti la virtù, che loro si attribuisce, comecchè sorprendenti ci sembri, ed agiscono con mirabile energìa al sol contatto, od avvicinamento. Nel caso nostro si può anche dare una plausibile spiegazione del fenomeno. Anche chi non è chimico sa esservi un'affinità tra le sostanze, e principalmente tra le acide, e le alcaline, in proporzione della quale succede un'attrazione, i cui effetti sorprendono, spaventano, dilettano anche nelle moltiplici sperienze. Già si è detto, che il corno di cervo, siccome tutte le altre materie animali, molto abbonda di principj alcalini volatili, locchè si rende evidente qualora detto corno, si mette alla prova della distillazione, dandone sul bel prin-

Principj chimici del corno di Cervo: quindi come ne può operare contro il veleno viperino, attesa anche la pochissima porzion di veleno che la vipera può introdurre nel sangue.

(1) Jussieu. Traittè des vertus des Plantes. Part. III. 773.

cipio, al solo calore dell'acqua bollente, pura flemma; indi uno spirito alcali volatile, che di più incalza a dare quanto più s'allunga l'operazione, ad esserne più forte, e penetrante; dappoi un'olio fetido, leggiero, e tenue, e del sal volatile concretto, il quale spandesi sulle pareti del ballone in tante ramificazioni, ne rende eziandio molt'aria; e seguitando il fuoco, l'indicato olio più, e più diventa oscuro, e grasso, e finalmente depone, e lascia nella ritorta una grande quantità di carbone quasi incombustibile, da cui dopo la compiuta incenerazione, appena ricavar se ne può un poco di sal fisso. Dopo ciò, niuno può rivocare in dubbio di quai principj compongasi il corno di cervo. Inoltre si sa altresì, dopo le osservazioni del Sig. Mead, da me pur ripetute, che il veleno della vipera è composto principalmente d'acidi, dei quali si può vedere per sin la configurazione al microscopio, e se ne conosce la presenza, mischiandolo colla tintura di tornasole, che prende un color rosaceo. Che di fatti la pietra viperina attragga il veleno, si manifesta dal latte, il quale, siccome si è già detto, se questa vi s'immerga dopo l'operazione, ne diventa giallo. Mi si dirà forse, che una sì piccol pietra non può avere tanto alcali quanto è necessario per l'acido velenoso diffuso in tutto, o nella maggior parte del sangue dell'animale sofferente; ma si consideri, che questo acido velenoso occupava picciolissimo spazio nella vipera, sebbene nell'animale morsicato ampiamente se n'estenda l'attività. Oltre occuparne poco spazio, stando poi alle osservazioni di Fontana, pochissima è la quantità di veleno contenuta nelle vescichette. Secondo il di lui calcolo una Vipera di mediocre grossezza appena ne acchiuderà due grani. Ora non impiegandone tutta questa porzione in una sola, ed unica morsicatura, ma in parecchie altre continuate, si può bene conchiudere qual ne possa esser la porzione, che abbia, per così dire, di combattere contro l'alcali conte-

nuto nella pietra, e d'assorbirlo in se. Io però son d'avviso, che se la Vipera fosse in collera, e troppo irritata, potrebbe ben vomitarlo tutto in una sola morsicatura.

Il Sig. Redi non credè che queste pietre fossero antidotali contro il morso della vipera.

Che che ne sia, io sò d'aver contro di me un fortissimo pregiudizio fondato su l'autorità del immortal Redi, che molte, ed accurate sperienze fece su questa pietra. Egli non solo non vi trovò mai la decantata virtù alessifarmaca, ma di più ingenuamente confessa che gli animali avvelenati in egual modo, abbandonati alla lor sorte morirono dopo di quegli, a' quali fu applicata la detta pietra Com'è egli mai possibile, che solo nelle sue mani un rimedio sì possente, e sicuro, inefficace fosse, e vano? Pur di questo si può render ragione.

Per qual cagione dette pietre nelle mani di Redi non manifestassero questa lor virtù alessifarmaca.

Quando si scoprì l'efficacia di questo rimedio, chi ne aveva il segreto, tennelo celato, o a pochi lo comunicò. Gli impostori in tanto maggior numero allora, quanto meno estese erano le fisiche cognizioni, seppero approfittarsene; e non contenti di dare una sostanza qualunque, che avesse col leggittimo rimedio qualche somiglianza, ne diedero ad intendere, che questo fosse una pietra tratta dalla testa di un serpente. In conseguenza di questa loro origine, le pietre viperine avrebbono dovuto esser rare; ma per una manifesta contradizione erano moltiplicatissime, il che bastar poteva a provarne l'impostura. Il Redi molte ne adoperò, che a lui capitarono alle mani, e le trovò ineficaci. Non è egli probabile, che avesse delle pietre falsificate, anzichè legittime? Egli ne ignorava l'origine, e la formazione, e soltanto guidato dal buon senso, avea compreso esser questa una cosa fattizia, anzichè pietre naturali; onde non poteva mai esser sicuro di fare le sue sperienze colla vera pietra di vipera. Non solo è probabile ch'egli adoperasse delle pietre falsificate, ma dalla descrizione ch'egli ne fà, v'è tutta l'apparenza che fossero tali. Erano dic'egli, di color nero simile alla pietra di pa-

ragone, lisce, e lustre, come se avessero la vernice; alcune aveano da un latto una macchia bianca, altre aveanla da ambedue le parti: in alcune si vedeva nel mezzo un color bianco sudiccio, ed all' intorno tinte d' un mavi scolorito. La maggior parte erano di figura lenticolare, e le altre erano bislunghe; delle prime la maggior parte erano larghe quanto un grosso; e le minori di poco non arrivavano alla grandezza di un quattrino. Ma grandi, e picciole poco variavano fra di loro nel peso, poichè le maggiori per lo più non passavano un danajo, e diec'otto grani, e le minori passavano un danajo, e sei grani. Or a tali contrassegni io ravviso l' impostura, od al meno l' inesattezza nella pratica del costruirle. Quando le pietre sono ben fatte hanno un color nero uniforme, senza quel lustro però che può farle parere inverniciate. Forse potrebbono acquistarlo lisciandole col tripoli su finissima pietra: ma, siccome ciò non contribuisce punto all' efficacia del rimedio, io non n' hò mai ripulita nessuna sino a quel segno. Il bigio, il bianco sudicio, ed il mavi scolorito, e se si vuol il troppo lustro sono colori, e circostanze, che non ho vedute mai nelle mie pietre, nè deono mai vedersi; poichè queste per esser perfette hanno ad esser nere, e tutto ciò è altronde un contrassegno di non esser ben fabbricate, nè cotte a perfezione. La figura, la grandezza, ed il peso sono cose affatto arbitrarie. Osservo però, che anche la figura lenticolare, e convessa non è nè la più acconcia, nè quella, che più facilmente diasi alla pietra, dovendo almeno da un lato esserne piana, perchè all' occorrenza combacci colla ferita. V' è dunque tutta l' apparenza, che il Sig. Redi, altronde cautissimo sperimentatore, abbia avute nelle mani soltanto di quelle pietre falsificate, che in gran copia vendeano gl' impostori, e che simili pur fossero le pietre di quei suoi amici, che contemporaneamente fecero le sperienze. E se questo no (locchè equivale allo stesso), le pietre furono malissimamente costruite, come hò prima detto, e quindi inabili al bramato

intento. E' altresì verosimile che vere, e legittime pietre avessero adoperate il P. Kirkrer, ed il Sig. Magnini, che con esse guarirono dal veleno viperino un cane, ed un uomo, senza suppore col S. Redi, che tali guarigioni debbansi alla robusta complessione di quegli animali, o alla debolezza del veleno anzichè all'attività di questo rimedio. Non men saranno state legittime quelle usate dagli Indiani delle quali, come attesa il verace Kaemfer (Amenit exot. Tom. 2. pag. 579) come testimonio oculare, l'efficacia e possanza contro il morso della vipera, è unanimemente creduta, e frequentissimamente adoperata da' medesimi, in ogni simile incontro.

Sperienze dell'Autore ben circostanziate contro l'opinione di Redi.

Ma un' opinione confermata dalle esperienze di questo gran Fisico non si dee rigettare col solo addurre delle probabilità. Addurrò dunque in contrario delle verità incontrastabili, cioè delle sperienze fatte in guisa, che non resti più nessun dubbio sull' efficacia dell' alessifarmaco che io vengo a proporre. Numerosi sono gli sperimenti da me fatti in diversi luoghi, e tempi su molte specie d' animali, e su cinque uomini dalle vipere accidentalmente morsicati; ma per amor di brevità, e di viemeglio accostarmi al vero, che niun dubbio lasciommi nell' operare, ne trascieglierò solo alcuni, che potranno bastare a convincere il più incredulo. Mi si perdonerà se talora nel riferirne le circostanze scriverò cose, che lontane sembrino dal mio argomento. Ho vissuto qualche anno ne' paesi dell' America Meridionale, dove le vipere sono sì frequenti, che per massima io, e molti altri Europei, sopra le calze portavamo sempre i già poc' anzi detti *borceghies*, che sono certi bottini, o stivaletti di corame, per ovviare ai morsi di quei rettili, che non solo numerosi sono per le campagne, e per le vie, ma più volte eziandio per le case, dove s' introducono. Quindi appare quanto comodo avessi io per fare simili sperienze.

Prima sperienza con due Struzzi.

I. Feci mordere due struzzi d'uguale corporatura, e robustezza da due vipere *a sonaglj* (caudisone). Furon amendue morsicati sulla coscia destra, che prima spennai acciò non nascesse dubbio sulla morsicatura, e vidi le vipere (che a tal effetto eransi stuzzicate), introdurre ivi i lor denti canini nella viva carne. Per qualche tempo lasciai a bella posta senza soccorso amendue questi animali per esser certo degli effetti che producesse in essi il *virus* viperino. Dopo pochi minuti questi due uccelloni non potendosi più reggere in piedi, gettaronsi a terra; la parte offesa erasi sensibilmente gonfiata. Allora a quello; che parvemi più gonfio, e più mesto, applicai sulla ferita ancor fresca, ed umida una delle mie pietre *cobra*, che tosto vi si attaccò, e dolcemente ve la strinsi acciò lo struzzo col becco, od in altro modo non potesse staccarnela. Abbandonai al suo destino l'infelice compagno, il quale dopo sei minuti fu sorpreso da terribili convulsioni, gli si gonfiaron gli occhi, distese a poco a poco le ale, si commosse violentemente, e miserameute morì gettando dal becco una materia gialla, e virulenta. All'opposto quello, su cui s'era applicata la pietra cobra non ebbe nessuno de' mentovati sintomi: e dopo d'aver passata la giornata della sperienza senza cibo, quando gli si appressò un pezzo di carne si avvanzò ad essa avidamente, e se la trangugiò. Quindi s'alzò vigoroso, e cominciò a camminare, pria passo passo, poi saltellando: osservando poscia il luogo della ferita, la trovai rimarginata, e la carne d'intorno avea già la naturale morbidezza. La pietra se n'era da se medesima staccata.

Seconda spe-

II. Due *Capiguare* (a) prese alla caccia mi furono tosto

Qual specie di bestia sia la *Capiguara*.

(a) La *Capiguara* è un'anfibio somiglievole in parte al porco terrestre; per ciò d'alcuni viene chiamata porco acquatico, o fluviatile. Esso è però molto più grande del terrestre; la sua testa però è più piccola, e la

condotte a casa legate colle solite corde di cuojo usate, e abbbricate dagl' Indiani. Ad una feci levare i peli sul collo,

rienza con una *Capiguara*

---

bocca più ritirata, e stretta. Io non ho osservato i suoi denti; ma so
ni sono accorto, che in ciascheduna delle mascelle n' ha due denti cani
i, ed otto molari, ognuno de' quali è quasi diviso in tre porzioni, che
ar di vedere tre denti uniti. Ha il grugno ottuso; grandi, e neri gli oc
hi, orecchie angolate, e picciole, e mostacchi lunghi, e duri come quei
ella tigre. Il corpo è tutto ricoperto da brevi peli folti, e di color bru
o. E' senza coda; e a somiglianza degli altri anfibj ha le dita delle gam
e legate con delle membrane, per quindi agevolmente nuotare. Ha la co
enna, e 'l lardo simile a quello del porco terrestre, e la carne è bianca
grassa, nè difficile a digerire, siccome altri pensarono, che non l'hanno
rse saggiata: io che d' altronde sono di stomaco debole pur l'ho man
ata più, e più volte, delle grandi, e delle piccole, senza provarne inco
odo, altro non trovandone di spiacevole al palato che un sapor terreo,
neralmente proprio ai pesci di fiume, il quale nemmeno più si sente
uando sia ben condita. Se ne fà la caccia in questa maniera dagl' Indiani
ssi in buon numero s' uniscono provveduti di freccie, e di dardi di du
ssimo legno e se n' avvicinano alla riva del fiume, dove sperano trovarle.
possono sorprendere, spaventandole colle grida, e collo strepito per farle
trar nel bosco, allora le circondano da ogni lato, finchè stringendo il
rcolo, le radunano tutte in circoscritto luogo, e coi dardi, e coi ba
oni le uccidono. Ma se le capiguare, sensibilissime nel rimanente ad
gni piccol romore, hanno il tempo di prendere la via del fiume, allora i
cciatori si studiano di ferirle a colpi di freccia, quando ne vengono a
r d' acqua. Ciò però non sempre riesce loro, poichè l' anfibio conoscendo
pericolo, nuota molto tempo sotto acqua, e spunta fuori ad una con
derevol distanza. Io ho cavato molto vantaggio dai cani, che a tal caccia
destrati aspettavano pazientemente l' instante, in cui le *capiguare* met
ssero la testa fuor d' acqua per respirare, ed allora mordendole, ed in
ietandole le obbligavano a portarsi verso i cacciatori, che in aguato le
endevano. Sovente veggonsi questi anfibj andare a truppe per i fiumi,
allora mettono una voce simile in qualche maniera al ragghio dell' asino.
cibano di pesci, di grani d' ogni specie, e di canne di zucchero: se
trano in un canneto, da cui il vigilante custode tosto non le discacci, in
ramente lo devastano.

e all' altra in tre diverse parti del dorso, e del collo della medesima Dalle cinque vipere *del Frate*, che per tale cimento serbava, tre fortemente irritate, morsicarono la seconda *Capiguara* nelle parti pelate. Ad un' altra vipera nel più forte del suo irritamento, recisi io il capo con ben lunghe, ed affilate cesoje, e siccome questa seguì ad aprire, e chiuder la bocca con incredibile velocità per qualche tempo, e dardeggiava la lingua, davane ben contrassegni della sua collera; pure aspettai finchè più non desse segno di vita, ed allora aprendogli la bocca feci in maniera, che ne ricevesse la medesima una quarta morsicatura. Ciò fatto applicai ad ognuna delle ferite una pietra *cobra*. L' ultima, vipera morse senza tanta irritazione la parte pelata del collo all' altra *Capiguara*, cui senza verun rimedio abbandonai. Ben tosto in amendue si manifestò la melancolia: e sebbene slegate esse fossero in questo cimento, lungi dallo spaventarsi, secondo il solito, in animali non domesticati, e fuggire quando vedeano qualched' uno, lasciavansi per sino passare la man sul dorso, ed altre parti tranquillamente. Quella, alla cui ferita sul collo non avea applicata la pietra, assai gonfiossi, gli occhi dianzi neri, e lucidi, ne diventaron gialli; violentissime ne furono le palpitazioni del cuore, e le convulzioni, accelerata la respirazione, e tra questi sintomi in men d' un' ora morì. Avendola spaccata, trovai la carne nel suo stato naturale, e di color bianco, ma il sangue nelle arterie vicine al cuore era in un quasi perfetto coagolo. L' altra *Capiguàra*, comechè in molte parti ferita, pur perfettamente guarì, e dopo d' avermi mangiato molto formentone, se ne fuggì senza che io me n' accorgessi.

Terza sperienza su di sei cani.

III. Da sei Vipere comuni feci mordere sei cani vigorosi in luogo dove punto non potessero leccarsi, affinchè a ciò non s' attribuisse la lor guarigione. Due furono morsicati sull' occipite; due altri sul dorso presso al collo; e gli altri due ultimi sotto la gola. D' ogni pajo uno ne scelsi, alla cui

cui ferita applicai tosto la pietra *cobra*, lasciando l'altro senza rimedio. I primi tre guarirono in termine di venti-quattr'ore incirca, senza far loro nessun'altra cura; tuttochè manifestati ben si fossero gli effetti del *virus*; gli altri tre dopo d'aver provati gli ordinarj sintomi del viperino veleno, in men di sei ore se ne morirono.

Quarta sperienza su d'un altro cane.

IV. Ai 15. dello scorso mese di settembre 1778 feci io una simile sperienza nella Spezieria dei RR. PP. Domenicani di questa Città di Faenza, alla presenza di tutte le persone, che vollero esserne spettatrici, ed assicurasi cogli occhi proprj della virtù alessifarmaca della pietra *cobra*. Mi fu presentato un cagnolino, cui feci tosto mordere, rasa la parte a ciò destinata, da una vigorosa vipera, sotto la coscia destra. Indugiai per mezz'ora, comechè sensibile già ne fosse la gonfiagione, e violentissime convulsioni ne provasse, ad applicargli alla ferita la pietra; e dovei per ciò premettere una picciola incisione. La pietra subito vi s'attaccò: il cagnolino, sebbene rimanesse per qualche tempo malinconico, non tardò molto a dar segni di miglioramento, e nello spazio di 24 in 30 ore fu restituito al suo padrone lieto, e sano, nè poscia il veleno ebbe alcuno ulteriore effetto.

Quinta sperienza contro la morsicatura d'altra vipera assai irritata, su di un uomo.

V. Alle sperienze sugli animali, una n'aggiungerò sugli uomini: su d'uno principalmente morsicato in più d'una parte da una Vipera sommamente arrabiata, ed irritata. Essendo io nell'America Meridionale dimorai per qualche tempo in una (a) *Riduzione* d'Indiani della nazio-

(a) Riduzione chiamasi dagli Spagnuoli in quelle contrade un' aggregato d' Indiani ridotti a lasciare lo stato di selvaggi, ed ad unirsi in società, abbracciando la Religione Cristiana, sotto il comando, e la direzione dei lor rispettivi Direttori, o Parrochi.

ne *Mocobì* (a). Mentre una lor Carovana andava per que-

Stralcio storico della Nazione *Mocobì* situata nel *Gran Ciaco*: gran pezzo di terreno dell' America Meridionale.

(a) Nazione Indiana, la più bellicosa del gran paese chiamato il *Ciaco* o *gran Ciaco*, fra i gr. 19 e 31 min. di latitudine australe, e gradi 315 e 320 di longitudine, ad un dipresso. Gli Indiani *Mocobì* cominciarono ad abbracciare la Fede Cristiana nel 1742, dopo una sanguinosa, e devastatrice guerra sostenuta per più di trent' anni contro gli Spagnuoli, coi quali alla perfine si pacificarono mediante i buoni offizj di due Tenenti Generali, uno dietro l' altro, della città di Santa Fede i Sigg. D. Francesco Saverio d' Eciagnen, e d. Francesco di Vera, unitamente ai Gesuiti della Provincia del Paraguay, risolvendosi a vivere in civile Società, e cristianamente. Non dispiacerà, mi lusingo, se io qui darò una breve notizia di quest' Indiani. Essi sono ben fatti, quanto gli Europei, generalmente corpolenti, di colore olivastro sì, ma non spiacevole, di occhi per lo più neri, e neri di capelli, i quali distesi, e divisi in due parti, vengono a cader loro dalle spalle in sul petto. A prima vista sembrano sbarbati, non già perchè la barba loro naturalmente non venga, siccome agli Europei; ma perchè ne strappano continuamente i peli tosto che spuntano col mezzo di certe mollette di duro legno, che sempre portan con loro. Questi neofiti, massimamente i venuti già adulti dalle selve, hanno impresi su tutte le parti del viso, del petto, delle spalle, e delle braccia, certi capricciosi disegni, che rozzamente rappresentano tigri, leoni, struzzi, vipere, cavalli, ed altri animali a loro noti, e famigliari. Fannosi questi disegni pungendo la pelle con una dura spina di qualche pesce, e n' arrestano il sangue che n' esce dalla ferita con certa loro terra rossa, che pare una specie di terra sigillata; onde a principio le figure sono rosse, ma poi divengono morelle, ed indi rimangono indelebili. Alcuni hanno di tali disegni insin sulle labbra, che altri ne tagliano in due parti. Ora, come si dirà, che v' ha nella natura un' idea della beltà, se colà si reputa bellissimo un volto, che a noi fa orrore, e si disprezzano come diformi quei volti, ai quali mancano sì strane sconciature?—Ma v' è di più; il bel sesso s' attribuisce a bellezza due proprietà che presso di noi farebbono schifo; cioè, le poppe, che arrivano sin quasi alle coscie, e le orecchie, che si posano sulle spalle. Un argomento della lunghezza delle zinne si è, che le madri *Mocobì* quando viaggiano a cavallo, come sempre far sogliono, mettono i figlj già grandiscelli sull' arcione, e legansi i bambini dietro alle spalle dove gettano le mamme, affinchè questi strada

gli immensi boschi alla raccolta di frutti, e di radici escu-

faeendo, senza cangiar luogo, si cibino. Ciò non parrà forse strano, sapendosi che ad altre nazioni di quel continente americano, è comune: e più difficilmente si crederà quanto ho detto delle orecchie: ma di questo darè pur una prova, indicando il metodo che tengono per ottenere una sì stravagante deformità. Le madri fanno alle figlie ancor tenere nel globo inferiore dell' orecchia un foro con una spina, e v'introducono piccol nocciolo di frutto silvestre, il quale ricevendo l'umido della parte offesa, si gonfia, vi si lascia finchè può crescere, ed allora gli se ne sostituisce un' altro di maggior mole, che ha la stessa proprietà d'ingrossarsi: così di mano in mano vi se ne vanno introducendo dei più grossi, sino a che il foro sia tale da potervi cacciar dentro una foglia di certa palma coccifera molto elastica, rotolata strettamente a foggia di spira: questa per la naturale sua elasticità, tende a dilatarsi, ed appoco appoco distende prodigiosamenta quelle parti senza cagionar dolore. Fanno sorpresa, ed orrore a vedersi quelle orecchie finchè v'è la foglia, che le tengono distese, e staccate dalla testa. Levandola, il foro s'allunga, e le orecchie stendonsi in sulle spalle. Quando io pubblicai per la prima volta questo strano disegno della beltà mocobiese, da taluni si prese per fandonia bella, e buona; ma venne poi a dichiararsi come incontrastabile verità allorchè il cel. Capitan Coòk (Tom. 3. Viag. alle terre australi, pag. 79 in 8.), ancor trovò nell' Isola di Pasqua a gr. 27 di lat. austr. e 265 42, il medesimo uso fra quei Indiani. Anzi soggiugnerò quivi a maggior confermazione di ciò, che nel gran Lago *Xarajes*, daddove si crede con fondamento che il Rio della Plata prenda la sorgente, v'è in mezzo una considerevol Isola chiamata degli *Orejones* (cioè uomini di grandi, e di lunghe orecchie), appunto da questa stravagante usanza. Quegli Indiani, che presentemente professano la Religion Cristiana hanno abbandonato usi sì strani. Gli uomini, sebbene arditi, e svelti alla guerra, sono infingardi al lavoro (proprietà comune a quasi tutti gl' Indiani): vanno sempre a cavallo, e domano questo animale, comunque selvaggio, in brevissimo tempo, non altro adoperando, che una corda di forte cuojo ritortolata con un laccio scorrevole, un altro in luogo di morso, quando lo montano, e due staffe di duro legno, che ha un foro quasi triangolare, in cui introducono il solo pollice del piede: anzi, più volte anche senza questo ordigno. Ciò non stante son sì fermi a cavallo, che corrono con somma velocità per colli-

lente, ma principalmente di certo mele detto da loro *Leciguana* (a) uno di essi fu morsicato da una Vipera *della*

---

ne, per torrenti, per boschi, ecc, e sembrano formare un'animale solo col cavallo. Fanno lo stesso le donne, anche qualora hanno seco qualche lor figliuolino. Non la finirei mai, se tutto volessi dire quanto ho osservato intorno a quella nazione. Veggansi le note seguenti.

Che cosa sia la Leciguana.

(a) *Leciguana* è una specie di dolcissimo mele incognito in Europa, siccome le Api, che lo producono. Quegli Indiani Mocobì chiamano più comunemente nel lor linguaggio *Nacatec*. E' questa una delle principali loro annuali raccolte, poichè e se ne cibano, e ne fanno una specie di birra, detta da loro *Cicia*, che facilmente ubbriaca. Producono questo mele certe api melifere della grandezza d'una mosca ordinaria. Non sono queste api ancor note agli Entomologi. N'è affatto diversa dall' *Ape Amalthea* della Caienna, e del Surinam, quantunque amendue siano egualmente picciole. Il corpo di quella del Paraguay è alquanto rossigno, le gambe nere, ed hanno da difendersi un terribil pungolo, cui però, a mio credere, non lasciano entro la ferita, siccome fanno le altre. Costruiscono queste picciole pecchie i loro favi fra il fieno dei prati di quelle contrade, che alle volte vengono così rigogliosi da coprire un'uomo, e da servire di nascondiglio a grosse fiere, e quantità di vipere, non che ai selvaggi assalitori. Il fieno stesso isminuzzato dalle medesime api, ed unito con natural glutine, o seta, serve di fondamento, e di materia onde costruire i favi, i quali somigliano nella figura, ed interna disposizione a quegli delle nostre api melifere: se non che le alveole sono assai più picciole, e non sono di cera; quando i favi sono terminati appajono una grossa zucca. Queste api vanno a provvedersi di mele sulle *Acacie in albero*, i cui fiori gialli in gruppo estremamente odorose, e balsamiche, invitan loro a succiare il mele, che poi manipolato da quest'insetti ne diventa di gratissimo odore, e sapore. Ne' mesi di Novembre, e Dicembre vanno gl'Indiani in cerca della Leciguana, cui trovano sovente già abbandonata dalle api, perchè essendo l'alveare tutto terminato, ne vanno altrove per fabbricare de' nuovi. Se però ve ne trovano ancor alcune api, le discacciano, o le fanno perire col fumo di sterco cavallino ben secco, o d'altro animale. L'avanzo di questa raccolta, che non consumarono nelle loro scorrerie, lo portano a casa in sacchetti di cuojo ben puliti. Ottimo è questo mele, migliore senza paragon del nostro; n'ha un color d'ambra

Croce nel destro piede, mentre tutta la compagnia era distante sessanta, e più miglia dalla riduzione. In vista di tale sventura, a cui non sapeano quei Indiani trovar riparo, fermaronsi, ed uno di loro portossi con grandissima sollecitudine al suo Parroco a raccontargli il funesto accidente, e dimandargli qualche rimedio. Il Parroco afflitto venne da me per chiedermi se per avventura meco avessi qualche antidoto, onde impedire gli effetti di quel veleno. Pensando io allora alla pietra *cobra*, risposi d'averne uno ben efficace, ma che lo credeva inutile a cagione della molta distanza, per cui già cinque ore erano scorse, dacchè era stato morsicato il malato, ed altre tante doveano passarne, prima che io colà potessi giugnere. Ciò non ostante volli tentare: feci preparare due buoni cavalli, e rispedii l'Indiano alla carovana con avviso di venire coll'ammalato al mio incontro. Essi fecero quindici miglia, ed io ne feci quarantacinque in quatir'ore (1). Vedendo, l'Indiano morsicato dalla vipera disperai di guarirlo. Il veleno nello spazio di dieci in dodici ore avea fatti de'terribili progressi. Grande era la gonfiagione della gamba, della coscia, e d'una parte del basso ventre: l'infermo a cagione della tensione de'nervi, e degl'interni dolori non potea stare in nessuna positura senza tormento; il pallore del volto, e 'l languor degli occhi manifestavano in lui lo sconcerto di tutta l'economia animale; il polso febrile, i deliqui continui, e 'l delirio erano indizj tutti d'una morte vicina. Lo

limpidissimo, se da'favi sospesi si lasci scolare da se il mele in un bicchiere. Gli Indiani però il mele insieme al favo sel mangiano senza risentir verun incomodo.

(1). Sembrerà cosa strana, che io abbia potuto fare quarantacinque miglia in quattro ore a cavallo, tanto più a chi mi conosce, e sa che non sono molto abile cavalcatore: ma non sembrerà così strano a chi ha cognizione di quei cavalli americani originarj dell'Andalucia, e della sorprendente loro celerità nel corso.

Velocità de' cavalli d' America nel galoppo.

feci mettere in letto all' uso loro: cioè su d'un cuojo, e con tre altri distesigli al d'intorno fu difeso dall'aria fresca, ed umida della notte. Allora con una lancetta feci un taglio su la ferita: v' applicai la pietra, e s'attaccò a quel poco di umore che ne uscì: la compressi al modo solito, e lo lasciai solo, perchè riposasse cheto. Per non abbandonarlo passai la notte con quegl' Indiani, non senza un timor grandissimo delle tigri, e delle vipere, che per questi siti n'erano in gran copia, ed assai molestato dal caldo provegnente dal fuoco che ci circondava (1). Visitai più volte l'ammalato, e sempre trovai che riposava; naturale era la sua respirazione, e la gonfiagione sensibilmente scemava, il che mi destò una ben fondata speranza di guarimento. Di fatti nel seguente giorno fu in istato di proseguire il viaggio; e comechè lentamente s'andasse, quando fummo alla Riduzione, m' avvidi, ch' egli era umido dal sudore, locchè attribuii al rimedio somministratogli. Alla mattina vegnente trovai il polso naturale, e buon appetito nell'infermo essendo perfettamente risanato senza verun altro soccorso, fuorchè quello della pietra *cobra*.

Sesta Sperienza su d'un uomo più volte morsicato da una Tigre irritata.

VI. Quantunque detta pietra tengasi per un'alessifarmaco, contro il veleno di questo rettile, ciò non ostante io m' inclino a crederla eziandio pur giovevole contro le morsicature d'altri animali velenosi, se alcune mie sperienze non mi tradiscono. Non n' ho fatta una serie a bella posta per accertarmi di ciò, ma avendola adoperata in diversi casi, n' ho veduti degli effetti, che superarono ogni mia

Industria degl' Indiani per difendersi nelle occasioni da varj pericoli.

(2) Quando quegl' Indiani nelle loro scorrerie deono pernottare in campagne infestate da tigri, distendono le lor pelli in giro, e nel centro collocano i lor cavalli, ed altre bestie bovine, che portano seco loro, legandole a forti pali, od alberi. Ad una giusta distanza dai letti formano un' altro circolo con rami, e tronchi, che accendono, sciegliendosi fra loro le guardie sì per evitare le sorprese de' nemici, che per conservare vivace il fuoco, con cui non solo tengono lontani gli animali feroci, ma si difendono pur dalle zanzare, e da altri insetti, che ingombrano l'aria come una nebbia, e feriscono crudelmente coi lor pugnoli.

speranza. Un'Indiano *Mocobì* essendo alla caccia delle tigri (a) nel volere allacciarne una, sbagliò il colpo, e la per-

(a) Questa caccia si fa da quest'Indiani ne' mesi di Marzo, e d'Aprile, colla mira d'averne le pelli che sanno ben acconciare, e ne fanno poi commercio cogli Spagnuoli. Vanno in grossa compagnia a cavallo, e colle armi adattate a tal'uopo, cioè: dardi, palle (dette *bolas*), e lacci lunghi di cuojo. Queste armi meritano d'esser conosciute più che nol sono, e mostrano quanta sia l'industria naturale accoppiata al bisogno, ed alle circostanze. Il dardo, non è di ferro, ma di legno cotanto duro al par di esso. Non avendo essi nè falci, nè scuri prima da essersi ridotti in società, il fuoco ne faceva le veci. Presso alle radici dell'albero accendevano altre legne ed in proporzione, che il fuoco applicato all'albero lo rendeva carbone, con delle pietre assai dure, e taglienti, lo raschiavano, sinchè la pianta cadeva a terra. Nella stessa guisa, che senz'accette, nè simili istromenti lo spiantavan dal terreno, e con egual flemma lo riducevano in forma di lungo, e sottil dardo, ed indi con delle conchiglie li davano un lucido tale, che sembrava inverniciato, o ben tirato al torno. Io n'avea portato meco uno che lo ridusi in bastone, e lo perdetti in una osteria di Modena viaggiando verso Bologna, e non fu caso che mel volessero restituire avendo mandato a posta persona, che a mio nome lo ricercasse. Ne fanno coll'istesso legno, e nell'istessa maniera le freccie, e gli stromenti rurali, ed anche i coltelli che adoperavano. Dopo che essi cominciarono ad avere commercio cogli Spagnuoli, conoscono il ferro; e molto lo apprezzano.

Istromenti usati dagli Indiani del Gran Ciaco per le lor caccie. I dardi di durissimo legno.

Le palle consistono in due, obbene tre pietre fluviatili grosse quanto è ordinariamente una palla di trucco, ricoperte di duro cuojo, sul principio ben inumidito, acciò s'adatti alla figura del sasso, che per lo più è irregolare; ad ognuna è attaccata una forte, e ritorta striscia del medesimo cuojo, lunga incirca un braccio, e mezzo, o poco più. Le striscie, o corde vengono ad unirsi ad un'anello pur di duro cuojo, che infilano nell'indice della man destra, su cui lo fanno girare insieme colle palle, mentrechè frettolosamente corre l'Indiano per fare il colpo. Quando si trova alla debita distanza, lascia partir dal dito l'anello: allora le palle volano, per dir così, serbando il moto circolare, sinchè qualcuna di esse incontri un corpo che le arresti: in questo caso le altre s'aggirano attorno al corpo medesimo, e lo legano di maniera, che non può più moversi, gettando così sovente a terra uomini, e fiere, che vogliono prender. Si servono delle palle principalmente nella caccia degli struzzi, che non posson rag-

Le palle, a due o tre rami votate in aria in direzione circolare.

cosse nel capo coll' anello di ferro attaccato all' estremità del laccio Questa furiosa bestia lo assalì, e comecchè egli fuggisse a tutto galoppo, lo raggiunse, ed appoggiando i piè dinnanzi sulla groppa del cavallo, fecegli sul deretano nove ferite, non ben si sa se parte, o tutte colle ugne, e coi denti: sbranato l' avrebbe, se i compagni non vi fossero accorsi chi coi dardi, chi coi bastoni, insinchè la uccisero. In questo stato egli mi fu condotto grondante sangue in molta copia, per cui era preso da frequenti deliqui. Io non avea altro miglior rimedio da adoperare che le mie pietre *cobre*: sei ne applicai sulle ferite minori, e vi s'attaccarono arrestandone il sangue dopo d' averle ben nettati con vino, ed olio. Per le altre tre ferite più grandi, e più profonde, fu d' uopo prima fermare il sangue, che sgorgava impetuoso, con cotone abbruciato, ed applicarvi quindi altre simili pietre. Le fasciai tutte nove come meglio si potè in quella scomoda parte, impedendogli, o vietandogli a muoversi, o a rivoltolarsi sul letto. Feci dare al malato qualche cosa

giugnere, non perchè più veloci non siano i cavalli, ma perchè quegli hanno un correr tortuoso, al modo del volo, che hanno le farfalle, ed altri insetti.

Il laccio di cuojo tirato ad una certa distanza dalla preda, per fermarla.

Il laccio è una corda di striscie di cuojo intreeciate lunga 40. e talora 50. e più braccia, che ha da un capo un' anello, entro cui passandosi l' altro capo si forma un nodo scorrevole, e questo secondo capo attaccasi alla sella del cavallo ad un' altro anello. Gli Indiani tengono in mano questo laccio arrotolato spiralmente, e lo gettano alla fiera, od al nemico, cui insegnono, quando arrivano ad una giusta distanza. Se la fiera, o 'l nemico resta preso questo sempre più si stringe, e 'l cavallo seco le strascina: ma se la fiera, o il nemico al cacciatore s' avventa, questo fugge lasciandogli il laccio: e se l' una, e l' altro si rivolgono al secondo, il primo ripiglia il capo del suo laccio, e tiralo per la parte opposta, in guisa che la preda viene arrestata nel mezzo, ove poi con lancie, e dardi è messa a morte. Alcuni Spagnuoli, che hanno poi appreso a servirsi di tali arme, le preferiscono talora alle armi da fuoco.

cosa onde ristorarlo, e ravvivarne le perdute forze, senz' aprir la vena. Passò inquieta la notte, e stette alquanto meglio all'indomani: al terzo giorno volli rivedere le ferite, e trovai le sei piccole rimarginate, onde ne presi agevolmente le pietre; ma volendo fare lo stesso con una delle tre maggiori ferite, nello staccare la pietra con qualche violenza, ricominciò il sangue a sgorgare, e bisognò nuovamente arrestarlo col cotone abbrucciato, per applicarvela un' altra volta. In capo a dieci giorni le ferite tutte eransi rimarginate, e l' Indiano godea piena salute.

Settima esperienza della pietra *Cobra*, in una donna morsicata d' animal velenoso.

VII. Presso Genova una povera Contadina facendo legna in un bosco si sentì pungere, o morsicare in una gamba: da qual animale, pel dolore, e pel turbamento, ella nol seppe ispiegare. Dopo pochi minuti ne sentì un dolore acutissimo: le compagne, che accorser alle sue strida, la trovaron distesa per terra, la portarono alla propria casa, e postala in letto vedeanla perire, senza poter apportarvi riparo. Io villeggiava in quella vicinanza, e poichè la nuova di questo accidente a caso a me pervenne, io che sempre meco portava qualcuna di queste pietre *cobra*, parte per carità, e parte per curiosità, andai a visitarla verso le otto ore della sera. Mi fe' raccapriccio l' infelice suo stato. Tutto il corpo era gonfio quasi un pallone, duro eziandio quanto una secca, e ben tesa pergamena: essa non potea moversi in alcun modo; aveane perduta la favella, e l' udito, come chi è in profondo sopore: il polso conoscevasi, ma era intermittente, ora fortemente gonfiavasi, ed in un istante dopo, più non si sentiva; gli occhi, le orecchie, la bocca tramandavano un può di sangue: in somma erane più morta che viva. In quel luogo, ed in quel tempo non v' erano nè Medici, nè rimedio; onde io in caso sì disperato, tentai d' applicarne una delle mie pietre, siccome feci pieno di coraggio, e di fiducia, memore dell' antecedente fatto accadutomi in America, incidendo con un coltellino in

quella parte, dove le sue compagne m'additarono che fosse stata la ferita. La pietra, secondo il solito, s'attaccò. Io partii, ed alla mattina seguente di buon'ora essendo colà tornato, appena credeva a me stesso, vedendo che l'ammalata aperse gli occhi sul chiamarla per proprio nome, e chiaramente parlommi. I sintomi del giorno antecedente erano cessati; naturale trovai il polso, e diminuita di molto la gonfiagione: passò per precauzione quel giorno in letto, e nel seguente la vidi perfettamente guarita, senz'averne provata nessuna ulteriore conseguenza.

Ottava sperienza della pietra *Cobra* sovra una persona morsicata da un cane arrabbiato.

VIII. Ultimamente quì in Faenza (dove in allora mi trovava) un Sacerdote, tornando a casa di notte tempo di campagna, fu assalito da un cane, il quale era idrofobo, (siccome poi si seppe con certezza), ed egli privo d'ogni altra difesa non potè opporgli che le vesti, che portava in dosso, acciò meno profondamente penetrassero i denti nella carne. Dopo tale morsicatura egli non potè dormire; nè aver quiete in quella notte, sinchè passato un giorno, o due, venne da me perchè eragli stato detto, che avrei io potuto guarirlo colla sola applicazione d'una certa pietra, che conservavo presso di me. Io di fatti, sul raccontarmi la sua disgrazia, gli applicai la pietra, precedendo piccola incisione, alla presenza di rispettabili, e colte persone mie e sue conoscenti, e la fasciai al modo ordinario. Cessò tosto in lui ogni inquietudine, e smania che dianzi soffriva, riposò tranquillo nella seguente notte, ed in capo a trè giorni mi restituì la pietra distaccatasi da se stessa. E' già scorso un'anno, e non si è manifestato in lui alcun segno d'idrofobia.

V'ha probabilità che la pietra *Cobra* possa adoperarsi utilmente contra tutte le morsicature velenose.

E' questo un saggio delle sperienze che ho fatto colla pietra chiamata *cobra*. So che altri le attribuiscono delle virtù anche maggiori per molti altri mali, e ciò sarà forse vero; ma io non n'hò fatti gli sperimenti, e non oso affermarlo. Pure se tanto può il corno di Cervo con una si

semplice preparazione contro i velenosi morsi degli animali, può ben meritare, che i Fisici esaminino quanto s' estenda l' eficacia della sua virtù. Se non gioverà, v' ha tutta l' apparenza almeno, che non sia per nuocere. Comunque però certa sia la virtù alessifarmaca di questa pietra contro il veleno della vipera, secondo le mie sperienze, io desidererei, che queste si replicassero, e a tal effetto hò esposta colla maggior possibile chiarezza, la facilissima maniera di formarla, prepararla, ed adoperarla. Quando generalmente si riconoscerà questa virtù, non vi sarà più dubbio, che non meriti tale specifico la preferenza su tutti gli altri finquì conosciuti antidoti al veleno della vipera. Egli è altresì probabile, siccome conghiettura il Puppieni, che il veleno della vipera sia della medesima indole, che quello degli altri animali, giacchè lo stesso corno sembra atto a distruggere l' attività d' amendue nel medesimo modo. Le replicate sperienze potrebbono assicurarci di questa utile, e vantaggiosa verità.

Notizia dell'accaduto nel corso delle sperienze fatte in Milano con questa pietra.

Ora: trattene alcune aggiunte, che nulla nè tolgono, nè additano alla sostanza di questo scritto, che ora forma il XII. Opuscolo di quest' Opera, tale come è, mi feci io premura di comunicare nel 1778 agli ornatissimi Editori della Raccolta d' Opuscoli scelti, che in allora stampavansi in Milano. Dagli effetti conobbi ben io, che fu loro a buon grado detto scritto, e fretta se ne diedero a stamparlo siccome vantaggioso all' afflitta umanità, massimamente negli appartati luoghi, nei quali nè Medici, nè medicine facilmente sono alla mano. Se non che nel mentre si stampava con attività, e per guadagnare tempo, uno vi fu fragli Editori, che seguendo con esattezza le istruzioni da me date nel detto Scritto, intraprese a fabbricare di queste pietre per farne delle sperienze. Io debbo ben supporre che nè dal canto del zelante fabbricatore, nè dal canto della debita applicazione, alcuna svista non intervenisse:

pure, come sovente accade nelle prime prove; non tutte le sperienze riescirono felicemente. Cortesemente di ciò fui riscontrato, e mi si diede un dettaglio. Io che lungi sono sempre stato da ciarlatanerie, riscontrai sul momento agli Edittori acciò sospendessero la principiata stampa, ed insiememente acchiusi loro nella lettera due pietre da me fabbricate, e gliele rimandai per la posta. Di ciò ancor io poco contento, per la posta pur anche in Milano mi portai in stagione poco conveniente per viaggiare, onde oppormi con tutte le mie forze alla conchiusione della stampa; ma tutte le mie premure furono deluse, trovando già del tutto stampato il mio scritto, sebbene pria della lettera io mi trovassi in Milano. Tutto ciò venne poi ragguagliato al Pubblico dagli compitissimi Editori in una maniera a me assai lusinghevole. Ecco le loro espressioni nel fine di questa Memoria fatta ristampare per ordine del Governo.

Dopo la pubblicazione di questa pietra, si fanno in Milano delle sperienze molto dubbiose, ma con delle pietre non fatte dall'Ab. De-Termeyer.

» Il Sig. Ab. De-Termeyer si compiacque cortesemente » di mandarci per la posta due delle sue *Pietre Viperine*, » acciò potessimo provarne gli effetti indicati nella sua » Memoria; ma queste, malgrado tutte le diligenze, ci » arrivarono rotte. Il Sig. Can. Fromond ne fece parecchie » secondo il metodo dall'Autore insegnato, facendone bru- » ciar altre nella paglia, altre nel crociuolo aperto per ve- » dere il successivo grado di cottura che prendevano, e » ritirarle a debito tempo, siccome aveaci posteriormente » avvisato di fare il ch. Autore. Esse riuscirono simili alle » mandateci, e ad un'altra che possiede un particolare di » questa Città, il quale attesta d'averne veduto l'effetto » sorprendente in un'uomo morsicato da una Vipera.

Ragguaglio fattone degli Editori della raccolta degli opuscoli scelti ecc.

» Le sperienze, che da noi si son fatte alla presenza di » parecchie persone intelligenti son tali, che se non con- » fermano pienamente quanto ha scritto l'Autore, sono » però ben lontane dall'oppugnarlo. Abbiamo fatto morsi- » care sei polli, ed un vecchio colombo da sette vipere,

» dopo d'averle bene stuzzicate. Su un pollo, e sul co-
» lombo non si è applicata la pietra, e questi comincia-
» rono dopo due, o tre minuti ad avere le convulsioni,
» che continuarono crescendo sino a che in un quarto
» d'ora a un dipresso perderono la vita. Lo stesso avvenne
» ad un'altro pollo, che essendo stato morsicato su d'un'
» osso acuto della schiena superiormente alla coscia, non
» potè mai tenervi attaccata la pietra, che ad ogni piccol
» moto cadeva. Degli altri quattro, due vissero più di due
» ore, il terzo, quasi un'ora, e'l quarto un'ora, e dieci
» minuti. Alcuni ebbero delle convulsioni a principio, che
» poi cessarono a poco a poco, e ricominciarono poco
» prima da morire: altri non ebbero se non quelle, che
» precedettero la morte. Osservammo però generalmente do-
» po morti, che le pietre o erano cadute, o erano smosse,
» e fuor di luogo; nè possiamo indicare se ciò fosse un'
» effetto delle ultime, e forti convulsioni, o ne fosse piut-
» tosto la cagione. La piccolezza, e la vivacità di questi
» animali non dava comodo a poter fare delle fasciature,
» che fermassero la pietra sulla ferita. Che che ne sia ab-
» biamo almen un risultato costante, che la detta pietra ha
» mostrato dell'attività contro il veleno viperino, poichè ha
» prolungata la vita a un tempo or quattro, or otto, e più
» volte maggiore di quello, che senza rimedio, sarebbe
» passato fra la morsicatura, e la morte. Forse una mag-
» giore esattezza, e cura a tenere costantemente le pietre
» su la ferita avrebbe prodotto l'effetto interamente; forse
» in sì piccioli, e tanto sensibili animali, opera il veleno
» con una prestezza, ed energìa, a cui non porta suffi-
» ciente riparo la pietra. Altri cimenti, che pensiamo di
» tentare su più grossi animali, ci faranno meglio conoscere
» la verità. » Finquì gli Editori.

I medesimi Signori soggiunsero alla fine delle copie di questa Memoria da distribuirsi separatamente, quanto se-

Si porta a Milano l'Ab. De-

Termeyer per rettificare le sue sperienze.

gue. » Comunicammo com' era dovere al Sig. Ab. De-
» Termeyer le sperienze nostre con iscrupolosa sincerità
» esposte alla pag. 395. (Opusc. sc) Egli vide, che l' esito
» non ne era stato sì felice, quale avea ragion d' aspettar-
» selo, e paventò che non si giudicasse delle sue pietre
» viperine, come avea giudicato Redi di quelle colle quali
» fatte aveva i propri sperimenti, ed andasser così deluse
» le sue giuste speranze di giovare all' umanità col pubbli-
» care nella nostra raccolta, la sua importante scoperta.
» Quindi malgrado la stagione (ne' primi dì del 1779.)
» venne da Faenza a Milano, non altro chiedendoci, che
» di poter rifare i suoi sperimenti alla presenza di colte
» persone, e di Professori, essendo intimamente persuaso
» di convincerli. Facilmente ottenne quanto chiedeva.

Sperienze fatte in Milano dall' Ab. De-Termeyer in presenza d' uomini colti, confirmative delle prime dal medesimo enunciate in quest' Opuscolo: siccome ne consta dal documento quì aggiunto.

» Nel giorno 8. (Gennaro) in presenza d' alcuni Profes-
» sori fece (l' Ab. De-Termeyer) varie pietre viperine col
» metodo indicato nella sua Memoria. Ai 9. in casa del
» Sig. Giuseppe Stagnoli Speziale Collegiato, che conserva
» gran copia di vipere, e che liberalmente le ha finora
» somministrate. Si fecero morsicare due porcellini d' India.
» Molti furono i testimonj di carattere. Nel primo morso
» il veleno si sparse su una fascia, con cui era legato
» l' animaletto, che però non lo sentì punto: ma ben sen-
» tillo quando fu morsicato nuovamente sul collo, ove
» erasi reciso il pelo, e morì in 38. minuti, avendo co-
» minciato molto prima a dar i noti indizj d' avvelenamen-
» to. All' altro animaletto morsicato da un' altra Vipera su
» la viva carne nello stesso luogo, fu tosto applicata la
» pietra, e legatavi sopra. Questi mostrò di non punto
» sentire gli effetti del veleno: si sciolse dalle fascie che
» lo circondavano. Ma la pietra vi restò attaccata: fu sem-
» pre vivace, e mangiò: dopo due giorni trovammo che la
» pietra erasi staccata, n' era rimarginata la piaga, e sa-
» nissimo si mantiene tuttora. A vista di ciò si propose di

» fare delle sperienze su altri animali nello Spedale Maggiore. V'andammo ai 10. Più numeroso fu il concorso di
» Spettatori intelligenti, e fra questi tutti scolari di Medicina, e di Chirurgia dello Spedale. Si fecero mordere
» due capponi nella coscia spennata, a uno de' quali il
» Sig. Ab. De-Termeyer applicò la pietra, facendovela fasciare acciò non cadesse. Questo è guarito in men di
» due giorni, senza mostrarsi punto incomodato dal veleno; ma non così il suo compagno, che morì in mezz'
» ora, coi soliti sintomi. Quindi si presero due grossi montoni, e per assicurarsi vieppiù che il veleno s'introducesse nel sangue si fecero fare ad amendue un lungo, e
» profondo taglio sul collo tosato, ed in quella ferita si fece mordere le vipere. Il primo abbandonato al suo destino, dopo pochi minuti cominciò a dar gli usati segni
» d'avvelenamento; fu inquieto, paralitico, si gonfiò, ebbe
» la spuma alla bocca, cadde, e morì in men di mezz'
» ora. All'altro, che da due vipere era stato morsicato, per
» sospetto che la prima non avesse ben introdotto il suo
» veleno nella ferita, fu applicata la pietra dopo cinque minuti. Questa, sebbene fasciata, pel molto movimento
» che fece l'animale, e per le mobili rughe del collo, si
» staccò per ben tre volte, che avvedeasi il Sig. Ab. De-
» Termeyer, che di tempo in tempo visitavalo, dalla tristezza, e più ancora dal ricusare il sale, e della gonfiagione, che molto era, sensibile, tre ore dopo l'avvelenamento. Allora da uno dai summentovati scolari fece fa-
» re un taglio in croce sulla prima ferita, v'applicò la stessa pietra, e ve l'attaccò con un cerotto a giorno. Un'ora
» dopo l'animale mangiava, sano si ritrovò all'indomani,
» e al terzo giorno (ai 12) servì per un'altra sperienza,
» in cui se gli fece morsicare in una coscia un tendine,
» che erasegli anzi scoperto: vi s'attaccò la pietra dopo alcuni minuti; ed è pur questa volta perfettamente guari-

» to. — Questa pietra con alcune altre era stata fatta dal
» Ab. De-Termeyer nello stesso Spedale alla presenza di
» molti, per insegnare praticamente il suo metodo di pre-
» pararla. — Non dobbiamo omettere, che le Vipere sem-
» pre cambiaronsi, e furono prima tenute a un caldo di
» 20. e più gradi reaumuriani per alcune ore. — Finora
» (ai 14.) sono tutte felicemente riuscite le sperienze.
» Vero è che degli animali avvelenati, a cui s'è applicata
» la pietra è morto un cappone, ed un porcellino d'India.
» Ma al primo si aspettò 6. minuti dopo l'avvelenamento
» prima d'applicargli il rimedio, e allora non si potè più
» determinare il luogo della ferita, che erasi confusa con
» altre fattegli nello spennargli la coscia, onde forse la
» pietra non fu posta sulla morsicatura. Il secondo fu mor-
» sicato dalla vipera in due luoghi, ai quali non si era
» diretta, e per la fasciatura molto incomodi. Vi s'appli-
» carono due pietre, e visse finchè si tenne fra le mani;
„ ma essendo abbandonato, si sciolse, le pietre cadero,
„ e morì. Si continua a fare degli altri sperimenti, e di es-
„ si, come pur de' finquì esposti, si darà un più esatto, e
„ diffuso ragguaglio, che noi inseriremo nella prima parte
„ del secondo Tomo di quest'opera. „

Serie delle sperienze fatte in pubblico nello Spedale Maggiore di Milano sin ai cinque di Febraro del 1779.

Io ho stimato ragionevolmente di dar più valore alla verità, ed all'esattezza delle surriferite sperienze, servendomi dalle medesime espressioni de' chiaris. Sigg. Editori, che tutti erano dotti, e si trovarono presenti a tutte come giudici imparziali, e premurosi del bene dell'afflitta umanità. Se pur i medesimi promisero di darne un esatto ragguaglio al Pubblico delle successive, e nol lo diedero, ciò fu perchè stimarono darsene da me, siccome di fatti, benchè tardi, lo fò presentemente cavato dal mio giornale, che è come segue:

Tre capponi morsicati (ai 14 Gennaro 1779.) l'uno in ambidue le coscie: gli altri due in una sola coscia. Uno di quest

di questi due abbandonato al suo destino, sebbene morsicato dalla vipera esso fosse, senza spennarsi il sito da ferirsi, pur morì dopo due ore, e mezza: gli altri due parimente morirono tuttochè medicati fossero colla pietra *cobra*. Si osservò però che quantunque in uno di essi si trovasse ancor la detta pietra attaccata sulla praticata incisione, si dubitò sempre, che non fosse applicata a dovere sulla precisa morsicatura.

Due pecore (ai 17.) d'egual grandezza, e robustezza morsicate furono da due vipere riscaldate insino ai gradi 26. del termometro di Reaumur. L'una a se abbandonata, gonfiossi considerevolmente, si mostrò malinconica: ma alla perfine si ristabilì: l'altra, su cui applicossi la pietra, nulla risentì d'incomodo, ed in seguito mangiò, come se nulla di micidiale n'avesse provato.

Quattro capponi (ai 17. medesimo) morsicati da valenti vipere, che s'erano riscaldate alla stufa sin ai gradi 27. (term. Reaum.) tutti sulla medesima parte della coscia spennata. Due di essi abbandonati a se stessi morirono, siccome anche i due medicati. I secondi innanzi ai primi.

Tre capponi (ai 20) morsicati da vipere riscaldate come le precedenti, due di essi medicati colla pietra guarirono: il non medicato morì fra poco paralitico, e convulsivo.

Tre capponi (ai 22.) morsicati nella maniera predetta; applicossi ad uno sulla morsicatura ancor grondante sangue, un pezzetto di carbone in guisa di pietra *cobra*, che si credeva esserne buon antidoto, eppur morì fra pochi minuti: ad altro applicossi una pietra *cobra* recentemente fabbricata, ed ismorzata, ed imbevuta nell'olio di mandorle dolci: la pietra così preparata servì a nulla, morendo l'animale spasimato, e convulso: al terzo applicossi alla morsicatura, secondo il solito, una genuina pietra *cobra*, colla cui applicazione perfettamente guarì, quasi se nulla n'avesse sofferto.

Quattro capponi (ai 24) morsicati da vipere ben vivaci, perchè alla stufa ben riscaldate, due di essi furono seringati con acqua canforata: gli altri due con vino, in cui s' infuse del tabacco. Tutti quattro questi capponi fra poco morirono con spasimi, e con molte contorsioni.

Due pecore (ai 27), ed un cappone morsicati tutti tre in una coscia dalle vipere, morirono tutti, quantunque una delle due pecore fosse stata medicata colla pietra *cobra*.

Tre capponi (ai 29) morsicati, ed applicati a tutti la pietra sulla coscia ferita, uno morì, gli altri due sopravissero, e guarirono perfettamente nel seguente giorno.

Due conigli (ai 30) morsicati sulle coscie rasate; il non medicato colla pietra, morì, il medicato colla pietra, guarì perfettamente.

Otto capponi (ai 1 Febbraro) morsicati da vipere ben vivaci nelle coscie spennate, sei dei medesimi non medicati, morirono; i due restanti guarirono, sebbene non curati, ed abbandonati.

Quattro pecore (ai 3 detto) morsicate da vipere, e non medicate, due ne morirono, e le due altre abbandonate alla lor sorte guarirono.

Tre pecore (ai 5) avvelenate dal morso, e medicate, l'una morì; l' altre due garirono, sebbene una di queste ultime fosse già per ben due volte morsicata, e guarita due volte colla pietra *cobra*: pure sottoposta ora per ben cinque giorni consecutivi a nuove morsicature da ben irritate vipere, essa guarì, senza risentire gli effetti di sì virulento liquore, colla sol' applicazione della pietra *cobra*.

Il Governo di Milano venne un giorno ad onorar colla sua presenza queste esperienze.

Chi che sia non potrà a meno di non argomentare, che ad una serie di esperienze fatte alla presenza di tante persone autorevoli, e della facoltà medica buoni intenditori, la maggior parte favorevoli, e di somma importanza alla vita ecclissata dell' uomo, il nostro perspicace Governo, che secondava a proprie spese quest' oggetto, non s' inve-

gliasse a vederle, ed onorarle colla sua presenza. Di fatti, degnandosi esso di volerle osservare, s'assegnò la giornata, ed a questo fine due robuste pecore, o montoni si prepararono con non saprei quai altri animali, con le rispondente vipere, ben condizionate, onde coronare la raccolta, o cumulo delle antecedenti, ed il trionfo cantare del cervino alessifarmaco sugli altri conosciuti. Il fatto stà, che in quella data giornata, neppur una sperienza riuscì con felicità, anzi tanto alla peggio, che la stima tutta acquistatasi dal detto alessifarmaco colle antecedenti sperienze, onde si vide più volte l'efficacia possente di questo topico rimedio, oscurossi sul momento, e si riputò inutile, ed inefficace. Che che ne sia, è certo, ed indubitabile, che fra le sperienze fatte colla pietra *cobra* pria del mio arrivo in Milano, e dopo la mia residenza si contano 37 fatte in capponi, e polli: 24 in pecore, e montoni; due in porcellini d'India; altre due in coniglj, ed un'altra sovra d'un colombo, che in tutte formano la somma di 66. E' quì da notarsi, che tutti gli animali avvelenati dal morso della vipera, si mangiarono da parecchie persone, senza che neppur una, incomodo risentisse di salute. Ora, se alle già annoverate, le otto sperienze da me enunciate nell'Opuscolo presente si sopraggiungono, eccoci con una raccolta di 74 Sperienze, senza contare le fatte in presenza del Governo, che come inutili io le considero; tutte dirette a palesare e l'efficace virtù di questo alessimarco, e l'attività del virulento umore della vipera.

Siccome però colla finquì fatta enumerazione non possono spiccare distintamente quelle sperienze nelle quali, la virtù di questo cervino alessifarmaco si manifestò, confuse trovandosi le certe colle incerte, e quelle eziandio, in cui altri diversi antidoti s'applicarono con quelle dove niuno se n'adoperò, parmi cosa ben giusta farne separazione, formandone diverse classi, onde poscia cavar si possano quel-

Divisione di queste sperienze onde manifestare gli animali avvelenati dal morso di vipere, poi medicati, e guariti colla sola pietra *cobra*, e

quelli diversamente trattati.

le più naturali conseguenze, che sembreranno a proposito all'intento che ci siamo proposti in quest'Opuscolo.

Prima Classe.

Animali morsicati da vipere, o da altri animali velenosi, od irritati, il cui morso è mortale, che medicati colla pietra *cobra* genuina, perfettamente guarirono.

Due uomini.	Undici pecore.	Un porcellino d'India.
Una donna.	Una capiguara.	Un coniglio.
Quattro cani.	Uno Struzzo.	Sei capponi.

Somma totale 28 individui.

Seconda Classe.

Animali morsicati da vipere, che morirono, sebbene medicati fossero colla pietra *cobra*.

Tre pecore.	Cinque capponi.	Cinque polli.

Somma totale 13 individui.

Terza Classe.

Animali morsicati da vipere non medicati colla pietra *cobra*, e che pur si rimisero in salute.

Tre pecore	Due capponi.

Somma totale 5 individui.

Quarta Classe.

Animali morsicati da vipere, non medicati colla pietra *cobra*, che vittima restarono dal veleno della vipera.

Quindici capponi Cinque pecore. Un coniglio.
Un porcellino d'India.

Somma totale 22 individui.

Quinta Classe.

Animali morsicati da vipere non medicati colla pietra *cobra*, ma con altri antidoti, che morirono.

Sei capponi.

Somma totale 6 individui.

Somma totale di tutte queste cinque Classi numero 74 individui sui quali si praticarono le summentovate sperienze.

La Pietra *Cobra* non è un antidoto che possa dirsi dubbioso, e meno inutile.

Quindi si collige, che la chiamata volgarmente *Pietra cobra*, che in realtà non è, che un pezzetto di corno ad un graduato fuoco preparato, e poscia lisciato ad arte su pietra da rotare di grano fino, e datogli un'arbitraria figura di pietra, non sia per se un'alessifarmaco che meriti d'esser chiamato rimedio dubbioso per il morso della vipera, non che inutile. Altramente ridottane a questo disprezzo per la sola ragione di non guarire alcune volte gli animali da quel rettile morsicati, d'uopo egli sarebbe, dubbiosi, ed inutili eziandio chiamare, tutti quanti gli altri alessifarmachi, che la medicina mette in uso in simili eventi. Ciò sarebbe provar troppo, e quindi nulla. Dalla creazione del mondo, e dalla cognizione dei semplici, e dei topici sin'ai dì no-

stri, io son ben sicuro, che niun alessifarmaco si trovò da' migliori Chimici e Medici fisici, che infallantemente curasse il virulento effetto, che cagiona quel liquore, che al sangue sembra più presto si cominichi, che agli altri umori del corpo umano, o degli altri animali. Dunque bisognerà convenire, senza contrasto veruno, che la decisione dedotta dall' esito di queste sperienze di dubbiosità, e di inutilità di questo alessifarmaco cervino, non è fondata in buona logica, ma su di qualche altro appoggiò particolare a me non cognito.

Riprove non equivoche della possanza della pietra *cobra* contro il veleno della Vipera.

Ho detto poco fa *alcune volte*, poichè riflettendo io alla serie delle sperienze fatte in pubblico nello Spedale maggiore di Milano su quest' oggetto, marco, che di quaranta sperienze fatte colla *Pietra cobra*, dodici soltanto degli animali ad esse sottoposte, vi morirono, laddove ventiotto, gli effetti provarono della sua possanza contro sì virulento umore, siccome consta dall' esposta classificazione (class. 1.ma e 2.da). Una differenza numerale cotanto sensibile quasi 1 a 3, prova ad evidenza la irriflessione, con cui si procedè a decidere in un' affare di conseguenza sulla dubbietà, e molto peggio sull' inutilità dell' indicato antidoto, e quindi che sebbene si tratti del prezioso dono della vita d' un' uomo, ad esso può confidarglisi, forse meglio, che a qualunque altro de' fin quì conosciuti, siccome si deduce dalla antecedente classificazione (classe V.) Io non ignoro, che da taluno mi si potrà replicare, che dalla robustezza degli animali sottoposti a queste sperienze, dovrà ripetersi la guarigione, piuttosto, che dall'efficacia dell' alessifarmaco; siccome appare dalla famosa pecora, la quale, oltre le due prime morsicature superate, cinque altre poscia in cinque consecutive giornate provate da vipere ben irritate, ne superò: obbene che ciò provenne dalla scarsità, o dalla poc' attività, siccome asseriscono gli Editori del Dizionario di Storia naturale, cosa che sovente s' avvera

qualora una medesima vipera morde consecutivamente per quattro in cinque volte Tutte queste, ed altre repliche, che posson farsi, io direi volentieri che sono tanti altri sutterfuggj, onde schermire la forza dell' argomentazione. Basta per accertarsene, dimandare a chi così replica, se egli creda, che negli animali delle vent' otto sperienze favorevoli alla virtù della *Pietra Cobra*, trovossi costantemente la decantata robustezza (Class. I.) e nelle ventidue (Class. IV.), la debolezza si trovasse costantemente, onde non poter reggere quei dati animali, e quindi morirne? E' però fatto vero, che ogni qual volta ci si presentarono per continuare le nostre sperienze sugli animali di qual si fosse razza, sempre si scelsero i più robusti, e vegeti; ora, potrà ragionevolmente dirsi, che nei summentovati due animali (Classe IV.) in essi solamente regnasse la debolezza, e non già in niuno dei vent' otto (Classe I.) guariti? Di più: è eziandio cosa costante, che nella scelta delle vipere, le più robuste furono sempre preferite alle più languide, e men vivaci: che per accrescere l' animosità delle prime, si custodivano nelle preparate stufe a gradi consimili della grande state, in guisa che mostravansene snelle assai, e si divincolavano, e soffiavano forte al solo aprir delle casse, dove si conservavano: che ad ogni giorno, ed ad ogni nuova sperienza, nuove e recenti vipere si sceglievano, e si riscaldavano, siccome sopra. Ora, potrà giustamente persuadersi il replicante, che dopo il or ora riferito, le sole vipere inservienti agli sperimenti dei vent' otto animali (Class. I.), il veleno fosse di niuna, o di poca efficacia, e che allor solo ne fosse attivo, ed a proposito, quando fu impiegato nell' avvelenare le ventidue (Classe IV.); che ne restarono vittime? Tali sarebbero le inconseguenze, che per necessità dovrebbe inghiottire chi a capriccio parlasse, e senza sapere, nè aver giammai presenziato sperimenti, che al cospetto si fecero di persone,

senz' eccezione, veritiere, imparziali, e di zelo piene del ben del pubblico, e massimamente dell' afflitta umanità.

Come potesse avvenire che alcuni animali morsicati da robuste vipere, e non medicati colla *Pietra cobra*, pure non risentissero i micidial effetti di tale morsicatura.

Non è per me una novità, che quando gli animali (stando le cose pari) sono dalle vipere avvelenati, i minori non muojano prima, che i maggiori. Per quanto attivo si voglia supporre il viperino veleno, dovendo esso fare più lunga strada dentro un corpo grande, che in uno piccolo, onde il *virus* si spieghi coi suoi effetti maligni, più tardi ne' secondi si manifesti, che nei primi: ma che per esser di maggior mole, rendersene dea di minore efficacia, ciò non corre bene. La tardanza dipende dalla maggior porzion d' umori, cui va passo passo comunicando il reo deposito, per condotti assai più elastici, più resistenti, che la natura viene opponendo al suo diperimento, per conservare l' equilibrio delle sue vitali forze. Ma se il veleno è così possente, come bisogna convenire, che superar possa tanti ostacoli, forza egli sarà, che l'animal vinto rimanga dalla sua attività, e finisca da vivere. Ciò s' accorda bene allorchè il veleno abbia trovato un veicolo atto, pel cui mezzo s'introduca entro i vasi sanguigni, e consimili umori: ma siccome vi sono altri casi, nei quali il suddetto veicolo non lo trova; anzi neppur principio del medesimo, fermandosi allora per varie accidentali circostanze, nelle quali adito non v' ha, non è pur maraviglia, se gli animali morsicati, rimanghino punto non avvelenati, quindi che ne guariscano con nostra grande sorpresa. Succede al certo più volte, che malgrado la morsicatura della più irritata vipera, scaturendo da essa il sangue in quella sufficiente copia, che basti a chiudergli l' ingresso interno, fuori si porti il micidiale liquore col medesimo suo continuo scolare. Per allora si rende più che verisimile, che l' animale morsicato non morrà. Stando alle osservazioni di Fontana, questo virulento umore non può mostrar la sua attività sui nervi degli animali. Di più: essendosi praticate le suddette

sperienze

sperienze nel mese di Gennaro 1779, anno in estremo rigido, potrebbe benissimo esser avvenuto, che le vescichette d'alcune vipere più giovani, per quanto si divincolassero da snelle, e da vivaci che esse fossero ai gradi 24, 26, e 27 del termometro reaumuriano, non fossero ancora ben piene, o perfezionato il lor veleno a segno di poter ammazzare gli animali sottoposti alle sperienze. Cose tutte che non hanno dell'impossibile; anzi dagli effetti risultanti rendesene probabile. Ora, gli animali morsicati, ed abbandonati al lor destino, e pur ristabiliti nella pristina salute loro (Classe III.), non poterono esserne morsicati od in qualche nervo, ovvero il veleno impedito ad intromettersi nella massa del sangue rendersi inefficace, oppur non esserne ancora arrivato a quel conveniente grado di perfezione, a cui dee arrivarne per ammazzare immancabilmente? Se qualcuna di queste circostanze concorsero nella morsicatura, io non saprei daddove possa nascere la sorpresa, che essi non restassero vittime dalle sì riscaldate vipere, ed in breve si mostrassero guariti, malgrado qualche contrassegno della possanza del viperino veleno Se le sperienze fatte a questo proposito fossero state dirette con accortezza, non solo a provar, o riprovar l'efficacia della *pietra cobra* sui veleni, ma eziandio, posta la medesima al luogo determinato del corpo dell'animale, acciò i nervi morsicati non vi fossero in niun modo; o ad osservar la copia del sangue dalla ferita scolato, capace di far fare al veleno una strada retrograda; od in ultimo a registrare le vescichette, onde accertarsi e dell'abbondanza, e della perfezion del mortifero liquore, allora certamente luogo non si dava a nessun opposto riflesso. Ma la verità è, che in queste circostanze altro scopo non si ebbe, che l'efficacia, od inefficacia conoscere della detta pietra sopra i veleni.

In qual modo avvenisse che alcuni animali

Si sarà bene osservato in quest'opuscolo quanto lungi io sia stato dal fare dei misterj nella maniera di fabbricare

morsicati dalle vipere, e medicate colla pietra *cobra*, pur essi morissero.

queste così chiamate *pietre cobre*. Meglio inoltre si sarà marcato (malgrado la chiarezza, con cui mi sono spiegato, onde ben riuscirne), in qual modo io son stato pieghevole, e mi arresi al minimo invitto, che fummi fatto da parecchie rispettabili persone per fabbricarne delle altre in lor presenza, e di non pochi curiosi, che interessarsi dimostrarono in questa importante pubblica manipolazione. Io non posso negare che ciò presi a sommo piacere, ed onore, onde rendermi così più universalmente giovevole ai miei simili: scopo, che fu sempre il principale che mi mosse nel dare alla luce questo raro, e facilissimo alessifarmaco. Ora, essendosi eseguito appuntino quanto da me si bramava con quello spirito di disinteresse inseparabile dal mio carattere, e dalla importanza del medicamento, nulla io risparmiai, onde questa pubblica, e pratica istruzione vantaggiosa, e notoria al mondo tutto si rendesse. Alcuni degli assistenti mossi, credo io, da buon zelo, piuttosto che da sordido guadagno, si stimarono già per questa sola ispezione, in istato di poterne fabbricare delle altre, siccome in realtà fecero. Ma a me pare che non fosse questa la più lodevol condotta, se alle conseguenze n' avessero posto mente. Quante poi io in numero ne fabbricassi nol posso accertatamente assicurare, siccome quante ne facessero costoro. So bensì che molte ne dovessero esser, e che moltiplicandosi le sperienze indifferentemente di tutte, se ne fece capo. Almen sarei io rimasto in qualche modo soddisfatto, se eglino meco per pulitezza, per civiltà, e per compiacenza avessero usato l'atto di mostrarmele, d'esaminarle, e darne la mia approvazione innanzi di mettere al pubblico le sperienze, od un certo numero almeno, che provassero con moral certezza l'efficacia dell'alessifarmaco. Ma a ciò non si pensò. Le pietre da me fatte, e consegnate sul momento d'esserne state fabbricate in mano, se la memoria non mi tradisce, dei due ornatissimi Dottori Paletta, e Picinelli

sin' al giorno prescritto alle pubbliche sperienze, che dai medesimi Signori furonmi consegnate, e riconobbi esserne identiche, e fattura di mia mano: ma delle altre da me non fabbricate, tutto il mondo mi farà sempre giustizia, che non erano sotto la mia risponsabilità i sinistri risultati delle medesime. Di fatti quasi tutte le prime sperienze, che da me furono regolate, e nelle quali adoperai le mie pietre, si ammirarono felici effetti, siccome può registrarsi nella già esposta serie di sperienze dal giorno 9 di Gennaro sin'a cinque dell'immediato Febbraro. Di giorno in giorno siffatti sperimenti moltiplicandosi, ed in parecchj dei quali non essendomi possibile di sapere, quali pietre vi si mettessero in uso, poichè io già niuna ne possedevo rapporto a questi ultimi, io non potero esser risponsabile. Sicchè è più che probabile, che per essersene o rotte, o perdute le genuine, mano si mettesse alle non tante vere. Quindi io non mi stupisco punto, che le ultime sperienze, alle prime non ben rispondessero, e che sugli animali avvelenati dalle Vipere (Classe II.); nessun buon effetto ne risultasse. A ciò può benissimo attribuirsi l'esito pessimo, e per me assai umiliante delle sperienze fatte innanzi al Governo. Tale ne fu l'impressione che fecero sull'animo di S. E. il Signor Co: di Firmian in allora Plenipotenziario Ministro in Milano di S. M. l'Imperatrice, e Regina Maria Teresa, che tuttochè avesse troppo di bontà per me, con alcuni suoi confidenti così si esprimesse: *io ho tutta la stima pell' Ab. De-Termeyer, basta che più non ci parli del suo alessifarmaco.* Ciò solo fu più che sufficiente perchè si sospendessero le sperienze, e niuno da allora in qua più non ne parlasse, più non le adoperasse, non solo perchè dubbioso ne fosse od inutile al veleno della vipera, o d'altri animali velenosi, ma come se positivamente fosse nocevole. A ciò poi s'aggiunsero le sperienze fatte in Inghilterra dal Fontana, che servirono quasi da sigillo onde metter questo antidoto in un'obbrobriosa dimenticanza.

L'efficacia della pietra *cobra* si prova coll'autorità di valenti Fisici, esser potente contro il veleno delle Vipere, e d'altri animali velenosi Sentimento su di ciò di Roberto Boyle.

Che che se ne dica, e pensi, io non me la sento di sottomettermi a siffatto modo d'opinare, senza ulteriori, e più convincenti prove delle finquì allegate: non già perchè io stimi questo alessifarmaco cotanto sicuro, ed universalmente certo, che niente di più. No certo: Son anche io ben persuaso, che medicamenti di tal categoria la medicina non li conosce, anzi nemmen gli ha manifestato fin quì la natura, comprendendone eziandio la china nelle febbri intermittenti. Dirò bensì, che il da me pubblicato nel presente opuscolo, io il credo come uno dei più facili, e dei più sicuri paragonato ai conosciuti, ed adoperati in simili eventi dalla Facoltà Medica. Ciò me'l persuade e l'autorità di valenti, e di rispettabili personaggi, e la ragione, e la sperienza. 1.° l'autorità. Prescindendo da quanto il celebre Roberto Boyle ingegnossi di difusamente provare intorno alla virtù di certi rimedj, che topici s'appellano in quel suo (1) Trattato, appoggiato però sull'autorità de' più famosi, e sperimentati Medici Fisici, a lui anteriori, e coetanei, e per cui egli asserisce, che sebbene freddi, e nell'apparenza inattivi, pure per mezzo de' lor effluvj, ed emanazioni insensibili, agiscono sui fluidi e solidi del nostro corpo, senz'apparire la menoma connessione della cagione cogli effetti: la qual cosa applicar ben si può al presente alessifarmaco. Tuttavia sebbene il medesimo non avesse fatto col medesimo delle sperienze, comecchè non ancor da lui cognito, che per fama, questa sola vociferata in Inghilterra da uomini d'alto grido, fece impressioni di tanto peso sul di lui intelletto, che volle manifestarlo (2) a suoi posteri, come cosa che assai interessava al bene uni-

(1) Boyle. De utilitate Philos. experim. Tom. II. Part. II. Sect. I. exercit. II. pag. 658. usque 684.

(2) Boyl. In quisit. de Surrate. pag. 324. § 36. Tom. III.

versale dell'umanità afflitta. Ecco le sue parole: « che s'in-» vestigasse da' Savj, se in realtà vi fosse una pietra dentro » il capo di certa Vipera, la quale applicata che fosse sulla » ferita fatta da qualche velenoso animale, immantinenti » s'attaccava, ed in se tirasse il suo virulento umore: che » poscia immerso nel latte, essa rigettasse il veleno imbe-» vuto, rimanendo per ciò il latte livido: e che infine di » bel nuovo applicata sulla medesima ferita il rimastovi » veleno n'assorbisse (se ve ne fosse) sinchè perfetta-» mente tutto a se traesse, e l'infermo ne restasse guari-» to. » Tutto ciò dimostra la stima che ne facea, e quan-to a cuore n'ebbe, che la verità vi fosse isvelata.

Sentimento del P. Atanasio Kircker sull' efficacia della pietra *cobra* contro il veleno della vipera, e d' altri animali velenosi.

Il P. Atanasio Kircker assicura d' aver sanato in Roma un cane siccome il Sig. Carlo Magnini un' uomo colla sola applicazione della *pietra cobra*. Si sà pur benissimo, che comunicando esso questi due fatti al celebre Francesco Redi in Firenza, mediante una sua lettera, fu cagione che al Redi gli si riaccendesse la voglia di continuar delle os-servazioni sull' efficacia del veleno della vipera; anzi della possanza di dette pietre, per renderlo nullo. Di fatti intra-prese egli una serie non iscarsa di sperienze con simili pietre, che n' avea, e che appresso altri si conservavano quasi un tesoro. Ne misi a cimento parecchie specie d'ani-mali feriti, e morsicati da vipere, e punti con ago a filo unto d'olio di tabacco. Tutte senz'eccettuarne una, riusci-rono alla peggio, che sembravano esserne soltanto fatte per provare ad evidenza l'inutilità della pietra *cobra* con-tro il veleno. In guisa tale, che egli non ebbe verun uma-no rispetto nel riscontrarlo (1), siccome conveniva all'uomo onesto, di disingannare a detto Padre, esser tutto una fan-donia, non che impostura, quanto si vociferava della virtù

(1) Redi. Tom. II. esper. intorno a cose naturali.

alessifarmaca di tali pietre, comprovandone tutto ciò con molte altre sperienze di parecchj topici dell'India, che si spacciavano da per tutto, siccome infallanti, non che efficacissimi rimedj a molte altre rimarchevoli malattie. Ma pur si sà eziandio (1), che non ostante il sentimento di Redi, ripetè il P. Kircker nel 1686 od in circa, altre sperienze in Vienna d'Austria per ordine dell'Imperatore Leopoldo I. per comprovare la possanza dell'indicate pietre, applicando sulle morsicature delle vipere, e da cani arrabbiati, nei buoi, nei cani, ed anche negli uomini con felicissimo successo.

Come possa combinarsi la verità delle sperienze del Sig. Redi contro la virtù della pietra *cobra*, e l'efficacia della medesima contro il veleno della vipera, ed altri animali velenosi.

Per quanto su questo punto rispettabilissima sia l'autorità di Redi, pur a me pare che ragion vuole, di sospender per alquanto, le decisioni sue intorno alle diggià riferite sperienze, facendone confronto colle posteriormente fatte in Vienna dal Kircker: massimamente se si riflette, che le seconde, il Kircker le avrà fatte con incomparabile accorgenza, per punto non incorrere nella nota di troppo credulo, o di fisico poco esatto. Quindi a me sembra non aver io errato quando avanzai a dire, che le pietre adoperate da Redi nelle sue sperienze, se non tutte tutte, almeno la massima parte, delle medesime, erano falsificate, ed adulterine. Si fà per vero dire, cosa assai difficile, che in un cumulo di sperienze fatte dal Redi, neppur una ne riuscisse felicemente, senza persuadersi, che le sue pietre non fossero falsificate, maggiormente se si riflette, che altre adoperate in minor numero da Kircker, e da me, ne fecero effetti corrispondenti alla pubblica fama intorno alla lor virtù alessifarmaca. Fra tante sperienze fatte da Redi, non ne marco che una sola, od al più due, su

(1) Kirck: Magnitic. Natur. Regn: sive de triplici magnete Romæ 1667. in 4. Giorn. Letterar. 1686. Memoir de Trevoux. 1709.

cui la pietra cobra superasse l'efficacia del veleno; cioè quella del pollastro tre volte punto coll'ago a filo intinto da olio di tabacco: anzi per niente dissimulare, la seconda sperienza, in cui il pollo, fu ferito con lancetta, ed ivi immerse alcune goccie di detto olio, sgocciandone dalla ferita sotto l'ala destra il sangue, si rende cosa assai probabile, che per via retrograda, portasse seco l'olio, e quindi non ne avesse sentito il micidiale suo effetto. Conobbe eziandio il Sig. Redi, che le dette pietre erano alquanto sufficienti onde ritardar la morte alli animali avvelenati, siccome avvenne ad uno dei suoi capponi, che dopo morsicato indugiò a morire per ben sette ore, e dieciotto ne indugiò un porcellino d'India, anche esso ferito da uno scorpione da Tunisi. Se non voglia ciò attribuirsi soltanto alla robustezza di detti animali, siccome sembra, che pensasse lo stesso Redi, e che fà la sua decisione assai troppo severa.

Breve discussione intorno al foro osservato dal Redi sulla estremità dei denti canini delle vipere. Corollarj della medesima dedotti.

Se vero poi fosse che l'osservazione dal Sig. Redi fatta intorno al foretto, o canaluccio dei denti canini della Vipera, e per cui dal medesimo si asserisce introdursi il veleno nel sangue degli animali, fosse falsa; molte delle sue clamorose sperienze fondate sarebbero sul falso; siccome da taluno viene affermato. Di fatti il celebre P. Filippo Bonnani (1) dopo d'esattissime osservazioni eseguite con ricercatissimi microscopj, ed acutissime lenti (di cui n'ero egregiamente fornito), ci assicura, contro il Redi, che siffatti denti viperini, non meno di quelli dei velenosi Ragni, non n'hanno i preconizzati fori nella lor punta, od estremità, per cui il veleno scappi, e s'introduca per la ferita nella massa del sangue per infettarla. Quindi io non mi stupirei punto

(1) Bonn. Osservat. circa viventia, ecc. cum. Micrographia curiosa, sive Rerum minutissimar observ. Part. ultim. Cap. VI.

se contra il Sig. Redi, i suoi oppositori i Signori delle novelle osservazioni sulle Vipere, e quegli eziandio da me nominati sul principio di quest'opuscolo, insorgessero di bel nuovo, e dicessero alto, e con maggior franchezza, che la morte degli animali delle sue sperienze, non già al veleno supposto delle vipere, ma alla sola loro irritazione maggiore, o minore, dovrebbesi attribuire; massimamente che formandosi da essi soli, per la lor lunghezza, e sottigliezza, una assai penetrante ferita, capace da se sola ad ucciderli poichè per ciò chiudendosene sul momento, ed indi rimarginandosi, senza lasciar uscire neppur una gocciola di sangue, può non difficilmente avvenire, che fra la parte mortificata, ed il sangue estravasato, nasca della fermentazione putrida, che in cancrena si dichiarasse, e all'animale portasse al deperimento decisivo. In questo caso (che non è certamente metafisico), il veleno viperino non ha avuto parte comecchè non introdotto nel sangue per niuna via; le pietre, *cobre*, quantunque supposte genuine, nè pur da lor possono agire: assai molto meno, se sono adulterine, poichè per tutto altro sono indirizzate; sicchè stupore non v'ha, se gli animali fatti morsicare dal Redi, ed indi medicati colle sue pietre, morissero, e morissero anche prima dei non medicati colle medesime. Ciò sia detto non già, perchè io non creda, che le sperienze del Redi, eseguite non fossero coll'ultima esattezza dal grande suo magistero; ma perchè si veda, che se in verità l'osservazion del P. Bonnani è quale egli ce l'annunzia, non costandoci del rimanente, che il Redi si fosse servito da simili acute lenti, onde restarne convinto del supposto foro nei denti canini delle vipere, la sua rispettabile autorità in questo articolo, non sarebbe di quel carato, che dovrebbe esserla, se osservatili avesse più e più volte con occhi microscopici.

Pare

Pure due cose di rilievo io noto in questa osservazione che non posso a meno di quì non esporle. 1.a L'osservazion del P. Bonnani è sicura? si è rettificata da altri Naturalisti a lui posteriori? 2.a L'osservazion di Redi si è trovata, che fosse giusta, dopo l'opposizione fattagli dal P. Bonnani? Se l'ossservazion di Bonnani è sicura, ed esatta, perchè tutti i naturalisti, che la notomìa hanno fatta della vipera nel descrivere la struttura de' suoi denti canini, seguitano quella solamente fatta dal Redi? Di fatti io rilevo dalle asserzioni di James, di Labeau, di Tosòn, di Sonnini, di Latreille, che Redi è seguito alla lettera, siccome loro antessignano. Se ciò si fà perchè esatta siasi trovata l'osservazione di Redi, e quindi quella di Bonnani inesata, a me sembra cosa assai conveniente, che di ciò tutti fossero consapevoli. Se però così si faccia, perchè notizia non s'abbia avuto dell'osservazione di Bonnani (il che si rende incredibile) dopo tanto tempo d'esserne pubblicata, si da qualche fondamento a poter avanzare senza temerità, che la decisione fatta su quest'articolo dagli indicati Scrittori Naturalisti, abbia molto dell'arbitrario, non essendosene regolati, che da una mera autorità, la quale isolata, valor non ha in materia di fatto. Che che ne sia, è necessario quì convenire, che o l'una, o l'altra di queste due osservazioni, quella di Redi cioè, o quella di Bonanni, sia falsa, essendo fra loro affatto affatto contrarie; e che la richiesta rettificazione della medesima si pubblichi, onde la ragione si dia, o il torto ad uno di questi valenti Fisici Naturalisti.

Dubbio dell'Autore incirca alla notorietà dell'osservazione del P. Bonnani sui denti canini delle vipere, contraria affatto a quella di Redi.

Tavernier (1) tanto conosciuto per i moltiplici suoi viaggi per tutto l'Oriente, parla anche esso con encomio della *pietra cobra*. Dalle notizie avutene in quelle contrade, seppe due specie esservi di pietre buone, ed ottime per la mor-

Testimonianza di Tavernier intorno all'efficacia contro i veleni della *pietra cobra*.

(1) Taver. Viagg. nella Turc. nella Pers. e nell'India. Part. II. pag. 524.

sicatura velenosa delle vipere. L'una si chiama semplicemente *pietra di serpente*, per lo più grande, quanto un quattrino, ovata, densa in mezzo, sottile al d'intorno, la quale vi si dice trovarsi nel capo d'alcune serpenti: notizia per altro non creduta vera da esso, anzi un'impostura dai lor Bracmini Idolatri, che così la spacciavano onde metterla in credito appo il popolo, tenendo esso per più sicuro, che ne sia fatticcia, e da medesimi manipolata con somma secretezza. Che che ne sia, ne seguita a dirci, egli è però certo, che detta pietra ha la virtù singolare, di trarre a se il veleno introdotto nel sangue per via della morsicatura, o puntura degli animali velenosi: che se detta morsicatura sia rimarginata, vi si fa di sopra un taglio con qualche lancetta, o temperino, acciò n'esca il sangue, e su di esso poi s'applica la pietra, la quale vi s'attacca sul momento, e non mai si spicca, sinchè cavata non v'abbia tutto il veleno: indi s'infonde nel latte di donna, o di vacca, nel quale dopo dieci, in dodici ore ne spunta il veleno, e le da un colore di postema. Il medesimo ci assicura d'aver avuta una di queste pietre datagli in regalo dall'Arcivescovo di Goa, della cui virtù, ed efficacia contra il veleno, gliene attestò, che essendo stato tre giorni innanzi, uno dei suoi domestici morsicato da una vipera, nell'Isola di *Salsete*, egli, l'Arcivescovo, gliela applicò sulla morsicatura, ed in pochissimo di tempo ne fu affatto guarito. Ne soggiugne poi, che in due maniere si conosceva la bontà di detta pietra, 1.° mettendola in bocca. Se è buona, ne da come un salto per attaccarsi al palato. 2.° Infondendola in un bicchier d'acqua. Se è buona, l'acqua incomincia come a bollire, mandandone dal fondo alla superficie parecchie bolle d'aria. La seconda specie di pietra la chiamano gli Indiani, *pietra di serpente colla cappa*, perchè il serpente daddove si cava, ha nella testa una certa conciatura, che

gli cala sulle spalle, dentro cui la suddetta pietra si trova. Fra queste pietre, quella di minor mole è come un grosso uovo di gallina; ma non se ne trova, se non se in quelle vipere che sono da dieci, in dodici piedi di lunghezza. Siffatta pietra è tenera; trita che sia su d'un sasso duro, si riduce in una terra fangosa, ossia poltiglia, la quale stemperata che sia in acqua, e poi bevuta, caccia il veleno dal corpo della persona, che ne fu infetta. Tali vipere si trovano in Melinda.

Testimonianza di Kaemfer intorno alla virtù alessifarmaca della pietra *cobra* siccome d'altri Fisici viaggiatori.

Se su di quest'argomento prendiamo lingua da Kaemfer, quantunque egli ingenuamente confessi (1), che intorno all'efficacia della *pietra cobra* nulla di positivo possa decidere, potendosi occultar sotto l'ombra della buona fama qualcun errore, o fallacia; pure non ne può a meno, siccome verace storico, e testimonio oculare, di non(2)palesare la vociferata virtù di questa pietra, come costante, essendo che, è siffattamente stimata da tutti gl'Indiani contro il veleno della vipera, che da innumerabili da esso lui su di ciò ricercati, parte dei quali così parlavano da propria scienza, parte da testimonj dei fatti, tutti gli giurarono esser la verità, siccome la esponevano, e che sarebbe in fra loro un delitto di esecrabile miscredenza il solo dubitarne. Ne forma di ciò un grande elogio, non potendo facilmente persuadersi, che l'unanime consenso d'un'intera nazione, quantunque incolta (anzi per questo più alla verità accostantesi), cader potesse in cotanto errore, trattandosi di cosa di semplice fatto, e di oculare ispezione. Di più; se all'autorità degli or ora citati Autori, quella io soggiunga di Tachenio, che in Venezia ne trovò la pietra *cobra* piena di virtù alessifarmaca in un cane morsica-

(1) Kaemph. Amoenit. exsot. Tom. I. pag. 580.
(2) Kaemph. Amoenit. Exsecit. Tom. II. pag. 579.

to da irritata vipera; da Hawer d' egual efficacia in un' altro cane avvelenato; da Baglivio contro la micidiale puntura d'uno scorpione; da Thevenot in uomini avvelenati dal virulento viperino morso da questi rettili nell' India; da quella, che forma l' unanimità di sentimenti di tanti popoli Indiani, ed Americani, i quali errar non possono in cosa di puro fatto, e che viene confermata da testimonj, senz' eccezione, riguardevoli, e veraci: tutto questo cumulo di testimonj, non è esso, dico io, capace d' incatenare il più rigoroso scetticismo, è di farlo determinare almeno a non dare ascolto a coloro che sostener volessero, che la pietra *cobra*, un' alessifarmaco sia incerto non che inutile contro il veleno della vipera? Se da interesse le intere nazioni, non che i popoli di varie parti del mondo, mossi fossero, per portarlo in voga; se i testimonj, che ne danno fede, trasportati fossero da spirito di partito, allora potrebbesi negare la virtù di questa pietra, non che sospendere il giudizio: ma ciò quì non può trovarsi ragionando, e perchè i fatti sono avveratisi in ben diverse nazioni, e perchè in paesi assai l' uno dall' altro discosti, e perchè in epoche differenti le sperienze si sono praticate.

Ragioni per le quali si dimostra, che la pietra *cobra* abbia inerente la virtù alessifarmaca contro il veleno della vipera. Prima ragione

All' autorità viene in soccorso eziandio la ragione, pel cui mezzo possiamo esser persuasi, che la pietra *cobra*, sia uno dei migliori specifici contro il veleno della vipera. Cosa è adunque nel fondo la pietra *cobra*? Altro non è siccome per l' innanzi ho senza verun mistero manifestato, che un pezzetto di corno di cervo. Chi non sa che mediocremente sia iniziato nella Chimica, che questa sostanza non contenga fra i suoi essenziali principj, una non iscarsa dose d' alkali volatile, cosa tanto a proposito, forse la più efficace, per assorbire li acidi del viperino veleno? L' osservazione, e la sperienza ciò rende evidente. Subito che detto corno si mette in distillazione, si palesa che è una materia animalizzata, la quale sul principio della chi-

mica operazione dà una flemma, siccome la danno le altre sostanze animali, anche eziandio ad un grado di calore molto inferiore a quello dell'acqua bollente; indi uno spirito, ossia sale alkalino volatile, che più rendesi forte e penetrante, in ragione della continuata operazione a gradi maggiori di calore; indi un'olio leggiermente fetido; poscia un sale concreto, che si rende palpabile nelle diverse ramificazioni estese sulle pareti del ballone; un'aria eziandio abbondante, con insieme in ultimo una quantità di carbone, quasi incombustibile, il quale ridotto poscia all'incenerazione perfetta, ne rende alquanto di alkali fisso; così la Chimica operazione.

Seconda ragione di ciò confermativa.

Ora, questo pezzetto di corno cervino di cui (come resta già marcato) si forma la chiamata pietra *cobra*, per la necessaria torrefazione, onde prepararla a renderla utile alla Medicina, non perde, nè punto si spoglia dei primi principj, di cui era costituita nell'esser suo naturale di corno, anzi n'acquista decisamente una proprietà che certamente non godeva nello stato di natura; voglio dire, quella delle terre bolari, od argillose, proprietà per altro, che tanto erale necessaria per l'effetto di guarire le micidiali influenze del viperino veleno; poichè attaccandosi per questo mezzo tenacemente dove trova dell'umidità, n'hà tutto l'agio, non solo d'assorbire precisamente il semplice umore, ma d'asserbirlo pregno dell'acido virulento, tal'essendo l'umore vomitato dalla vipera, e per la sua intrinseca virtù alkalina volatile, di trarlo a se con possanza, in maggior, od in minor tempo, secondo i progressi, che ne abbia fatto, sinchè n'è saturata. Sembra per tanto, che siffatta bolare proprietà in questo istato l'abbandoni, e perda: ma non è che per un momento, poichè appena n'è asciutta, e secca, la riacquista, in guisa che, applicata di bel nuovo alla ferita, non ne bisogna di altra preparazione, anzi vi si attacca colla medesima pristina tenacità, per assorbire il

restante veleno, se ve ne sia. Così lo dimostrano tutte le sperienze.

Terza ragione

Che poi il corno di cervo conservi i primordiali suoi principj nello istato di pietra, sembra cosa innegabile, 1.° per l'attrazione constante nel tirare a se l'acido virulento, ed indi guarire l'ammalato. 2.° perchè niun corpo, qualunque esso sia, mai non perde i principj costituentigli, se non se, per l'intera sua iscomposizione, locchè nel nostro caso punto non s'avvera, siccome la sperienza dell'attrazione del veleno lo dimostra: solo la perde in apparenza, e superficialmente. Ed ecco perchè nella fabbricazione di questa dicentesi *pietra*, abbisogna mano maestra che manipolar la sappia nell'atto che si abbrucia, ed ecco quindi perchè non tutte le pietre sono buone per guarire il veleno. L'eccesso di torrefazione la rende affatto troppo friabile, come si palesa dal color cenerino, che n'acquista, e facilità nel rompersi a poco, che si comprima. In questo stato si può dire con verità, che il corno sia scomposto, e privo de'suoi primi principj, non altro rimanendogli, che la proprietà affatto estranea al corno di cervo, d'attaccarsi e di assorbire indifferentemente l'umido, che gli si presenta, e per puro accidente ne può a se attrarre il veleno, come la semplice terra bolare. La debol torrefazione, è certo, che fà men perdere al corno di cervo i primordiali suoi costitutivi principj: ma per altro non n'hà la proprietà delle terre bolari d'attaccarsi cioè nè levemente, nè tenacemente; proprietà del rimanente necessaria assai per ottener immancabilmente quella d'attrarre a se il veleno già incorporato nel sangue. Quindi, quantunque pieno sia il corno cervino di tutta la sua virtù alessifarmaca, e che s'applichi sul momento sulla ferita, e ben se ne comprima colle solite fasciature sulla morsicatura, assaissimo avviene, che non potendone aver in questo secondo istato un immediato combaciamento colla ferita, mercè la privazione del bolo, cioè di ben non attac-

carsi, vieppiù ciò mi fa credere, che la pietra, anzi delle molte pietre, che s'adoperarono nelle sperienze fatte nello Spedale Maggiore di Milano, non poche si trovarono fuori di luogo, non poche inutili, non già solo per la difficile località di poter accomodare le fasciature alla ferita, ma principalmente perchè non poteano attaccarsi, e quindi non perfettamente combaciarsi colla ferita fresca, o rinfrescata per mezzo d'una lancetta, o temperino ben affilato.

A quai cagioni può attribuirsi la diversità dell'umore contenuto nelle vescichette delle vipere; quindi la diversità degli effetti risultanti dai lor morsi.

Ciò una volta ben inteso, a me pare col comun sentire di molti valenti Fisici, che l'alkali volatile vi si sia trovato in assai occasioni molto giovevole per li infettati dal veleno della vipera, anzi che asserire col Fontana, che pericoloso esso sia, non che inutile. Sarei inclinato a credere, che su questo articolo non fosse scorsa qualche svista, per cui facil cosa sia stata il non venirne in cognizione. Sovente si trapela, che allorchè come per massima s'adotta qualche favorita opinione, deduconsi poi delle conseguenze non tanto dirette, che non paja impossibile a credere, come facilmente e senz'accorgersene pur s'adottino. Se non erro, parmi certo, che l'umore nelle vescichette acchiuso nelle vipere non sempre si scorga esser della medesima indole. L'osservazione ha dimostrato, che vi sono dei tempi, in cui esso sia bianco, spesso, e glutinoso, ed allora più d'ordinario, punto nulla soffra di micidiale l'animal morsicato da questi rettili, riducendosi tutto ad una precisa malattia locale. Altri ve ne sono, in cui l'umore vi sia sciolto, e di livido colore, ed allora si può dire con franchezza, che per la morsicatura porti a morte l'animal ferito. Per usare in questo punto un'esatta cautela, bisogna discernere la diversità delle stagioni, siccome quella dei climi, in cui soggiornano questi rettili. Nell'inverno, o nei climi freddi, e settentrionali, il detto umore per lo più seco non porta i forieri di morte. Nella state, e nei climi

caldi, maggiormente nella zona torrida; rare volte avviene che esso non sia mortale. L'età, la robustezza, il sesso della vipera, è eziandio una circostanza degna della nostra attenzione sugli effetti della sua morsicatura. Quindi è sicuro, che una vipera assai giovane, gracile, mal alimentata, posseder non può, nè acchiuder nel recettacolo del suo virulento umore, quella possanza, ed efficacia d'un'altra grande, e robusta.

Quindi eziandio la diversità dei sapori che rende l'indicato umore, in chi lo saggia; ed i diversi sintomi che si palesano negli affettati da questo virulento umore.

Rendesi tutto ciò palpabile nella varietà degli effetti risultanti dalle morsicature delle medesime vipere sopra diversi animali. Già notò Fontana che questo veleno non era eziandio egualmente efficace in tutti gli animali. Egli notò, che le sanguisue, le lumacche, gli aspidi, le serpenti nulla soffrono, forse pel glutinoso, e vischioso abbondante umore che in esse domina. Le tartarughe non ne muojono, che difficilmente; laddove per opposta cagione, le picciole lucerte, le anguilline, punto non ne possono resistere, che un pò più degli altri. Gli animali più robusti, macchinosi, i maschj assai più che le femmine, ecc., meno efficace risentono il viperino umore, ordinariamente marcandosi, che se questi soggiacciono alla sua possanza, pur più tardi il dimostrano dei men coraggiosi. Anzi più volte nei primi non si palesano, che i fenomeni presaghi di morte, senza poi seguirne. Da tutto ciò, io credo derivare la sua diversità dei sapori, che si trovano in questo umore mortifero, da chi lo assaggiò. Alcuni lo trovarono quasi soave, non dissimile a quello dell'olio di mandorle dolci, siccome Charras; altri, scevro affatto d'acrimonia, non mordente, non pungente, anzi insipido, e senza verun determinato sapore, come Fontana: chi, d'astringente sapore, permanente, anzi che nò, per qualche momento, ma senza cagionarne infiammagione sulla lingua, come accadè al domestico dell'Illustre Fontana: chi, d'aspro sapore penetrato dopo i cinque, o sei minuti di tenerlo in bocca sciolto colla saliva, senza

senza gonfiamento sulla lingua: alquanto bensì d'infiammazione, imitandone affatto il sapore del *capsico*, ossia pepe d'India, siccome lo trovò S. E. il Conte, e Senatore Moscati, il Cav. Landreani, ed il March. Lucchesini. Anzi il prel. Senatore volle eziandio assaggiarlo a stomaco digiuno, e non ostante una circostanza onde conoscer bene l'ingenito suo sapore, affatto lo trovò consimile come prima. Anche vieppiù ciò viene dimostrato dall'immediato effetto, che cagiona esternamente negli animali avvelenati quest'umore. In alcuni si divisa subito fatto il morso della vipera, un sangue scolante nero e livido, in altri pell'opposto, si conserva rosso; in molti sul preciso luogo della morsicatura, si marca una gonfiezza rossigna, che fra poco diventa livida, e guadagna le parti vicine; in altri s'alzano delle pustule al d'intorno della ferita; in altri si manifesta l'eficacia di questo umore per convulsioni, per un polso accelerato, profondo, più volte intermitente, per vomiti biliosi, sudori freddi, e dolori nella regione umbilicale; in altri; la pelle tutta diventa livida, siccome avviene agli effetti da itterizia; ed in altri in ultimo quasi tutti questi effetti si manifestano simultaneamente.

Corollario dedotto dalle già esposte ragioni in favor dell'alkali volatile nella cura dei morsicati dalle vipere.

Dal complesso di tutte queste osservazioni raccolte dalle mie, e dagli altrui sperienze, oltre al trovarsi lo facile scioglimento della cattiva riuscita delle sperienze, fatte sugli animali nello Spedale Maggiore di Milano, si collige eziandio, che il viperino umore a ciò divenghi mortale, dee prima essere ben elaborato in questo animale dalla natura; che non altramente s'arriva a conoscere la sua acidezza, acrimonia, e capacità di coagulare il sangue vivo degli animali avvelenati, senza passare per diverse, e molte naturali manipolazioni. Sembra pertanto cosa difficile, ma pur si fà assai verisimil, che quando il Fontana decise, dopo le tante sue belle sperienze intorno alle vipere, che il lor veleno non fosse nè acido, nè alkalino, e che tutti

i supposti sali trovantisi in esso col microscopio, non fossero se non se corpi affatto estranieri immischiati colla saliva, od il veleno sparso da questo rettile, non n'avesse preso per sua guida, che la sua medesima osservazione intorno all'insipidezza da esso lui trovata nell'indicato veleno. Ma siccome l'assaggiamento del medesimo, e prima, e dopo, è stato praticato da tanti distinti, e rispettabili personaggi, animati dal zelo della verità, che sembrò alquanto offuscata, avendolo costoro costantemente, anche variando le circostanze, trovato aspro, acido, pungente, e che inoltre, lungi dall'esser inutile, e nocevole l'alkali volatile nelle occasioni di morsicature di vipere, e d'altri animali velenosi, lo trovarono giovevole, e di felice riuscita, io non penso far torto a questo illustre Fisico abbandonandolo, per arrolarmi allo stuolo de' suoi oppositori, per sembrarmi il lor sentimento più conforme a quanto ci dimostra la sperienza.

Fatti comprovanti l'efficacia dell'alkali volatile contro la morsicatura delle vipere, in confronto d'altro antidoto differente.

Hò sul principio di quest'opuscolo già assegnato il fatto di Bernardo di Jussieu con un suo scolare erborizante, che morsicato da crudel vipera, non con altro rimedio perfettamente guarillo, che coll'*acqua di Lucia*, la quale, come si sà dai Chimici, altro non è, che una combinazione di alkali volatile, ed olio di succino. Nel Giornale di Fisica di Sonnini 1776. si dà per cosa ben sicura, e contestata, che un viaggiatore Francese internatosi nelle contrade quasi inabitabili della Gujana, non con altro antidoto guariva ai morsicati da quelle vipere, massimamente dalle *Ecchinate* che coll'*acqua di Lucia*; notando, che il lor veleno è più attivo, e sottile di quello delle vipere a sonagli, come si può vedere nell'indicato Giornale. Anzi, perchè meglio si veda, che la virtù antidotale viene dal solo sal alkalino (o per lo meno principalmente), nello stesso Giornale di Fisica 1774 si dice, che il Sig. Labeau medico, nei suoi viaggi di America, non usava altro antidoto contro il viperino vele-

no con più fiducia, e buon successo, quanto il puro alkali volatile col quale spesse volte guarì parecchie persone morsicate, anche da un'altra specie di vipera (*Grotalus miliarius*) assai comune nella Lusiana il cui veleno è attivissimo, e delle più funeste conseguenze. Bosc nel suo viaggio alla Carolina dice d' aver dato la vita col medesimo trattamento ad un nero morsicato dalla Vipera nera dell'America Settentrionale. Questo basta a me d' aver accennato di passaggio, per cavare una conchiusione in favore della nostra *pietra cobra*, non essendo il principal mio scopo l'intertenermi sulle virtù dell' *acqua di Lucia*, se non se quanto basti al mio intento. L' *acqua di Lucia* adunque in tanto trovossi spessissime volte, come ottimo antidoto contro il virulento liquore della vipera, in quanto assortita ne fu dall' alkali volatile, come si vede dai fatti or ora menzionati: la *pietra cobra*, o corno di cervo (che sono sinonimi), è pregna d' alkali volatile, siccome la chimica analisi della medesima ce lo dimostra; il corno di cervo, o pietra *cobra* è dunque un'ottimo antidoto contro il virulento liquore della vipera, che è ciò, che dovea io dimostrare. Ciò massimamente si avvererà, se alla pratica del fabbricarla s' osservino appuntino tutte le avvertenze, e tutte le cautele da me con tanta premura accennate, ed osservate, per cui a me sembra, che in allora a tal pietra fidar si potrà con sicurezza la vita d'un'uomo, senza poter avanzare, siccome si hà fatto, che ne sia un rimedio dubbio, non che inutile in simili funesti incontri.

Cumulo di fatti innegabili, comprovanti la superior efficacia della *pietra cobra* in confronto degli altri conosciuti antidoti contro il veleno della vipera.

3.8 Pure non mancheranno taluni, i quali potranno tuttora replicarmi con un seducente raziocinio, che malgrado quanto finquì ho esposto, nelle cose di fatto, siccome sono appunto le vertenti in quest' opuscolo, l'autorità più rispettabile, e le più convincenti ragioni, quel valor non hanno da lor sole, onde poterne decidere senza temenza. I fatti, anche isolati, e le sperienze, sono quì le guide sicure: onde

restarne assicurati, anche delle seriose conseguenze, che ne posson risultare. Anche io in ciò convengo, qualora i fatti non siano abbastanza decisivi. Ma pur dico io, il presente opuscolo non è esso pieno ceppo d'osservazioni, e di fatti, che escludono ogni dubbio, e che per ciò all'autorità, ed alle ragioni non diano sommo valore? Il complesso di sperienze da me, e da tanti altri praticate con ogni possibile accuratezza, non sono elleno capaci a dimostrare l'efficacia di questo cervino alessifarmaco? La medesima autorità dei rispettabili Scrittori, quì citati, non è ella fondata, siccome le ragioni esposte, sulla lor testimonianza oculare, o sull'unanime consentimento di molti popoli, e nazioni fra loro ben distanti, ed incognite, scevre di pregiudizj, e di cavilli, che ciò assicurano? Questa medesima uniformità di sentimenti in tante sì diverse nazioni non porta essa seco l'ingenuo carattere della verità? Sebbene tali nazioni sieno la maggior parte barbare, e di poco, o di nessun criterio, non lasciano però elleno d'amare, siccome le più colte, ed incivilite, la lor propria esistenza, e tutti i mezzi, onde conservarsi in ottima salute. Esse fecero sempre la maggior stima, e ne crebbe di generazione in generazione, della pietra *cobræ* (siane qualsivoglia la sua origine, o dalla natura, o dall'arte, il che per ora poco, o punto ci importa). Esse l'adoperarono in circostanze di certo, ed irremediabile veleno; esse videro, e toccarono con mano il prodigioso suo valore contro il viperino veleno. Per tanto par a me, che tutto l'allegato forma un cumulo di sperienze, che supera ogni altra testimonianza, ad ogni altro encomio, che formarsi possa in favore di qual si sia altro antidoto; essendo adunque tutto ciò certo, siccome consta da molti, e rispettabili e veridici Viaggiatori, e Fisici imparziali, e da tutte le altre prove fin quì allegate, niuno, così io mi lusingo, potrà ragionevolmente da me chiedere ulteriori prove, e

più ricercate sperienze onde restarne convinto su questo articolo, poichè in realtà le già esposte da se, formano un formale convincimento sull'alessifarmaca virtù di detta pietra, anzi una prudente, e dirò così una ben'evidente presunzione, che le mal riuscite sperienze, non da altro capo presero la disgrazia, che dalle non ben eseguite cautele, tante volte da me marcate nella serie del presente Opuscolo, che non si sono tenute, o per un sordido guadagno, o per una non ben acquistata cognizione nel fabbricarle, od in ultimo per gelosia forse della mia gloria, e della a torto creduta mia fortuna, quando per li indizj prevj, e contrassegni concomitanti, le mie sperienze furono sempre fregiate d'ogni desinteresse, e del zelo del pubblico bene, e massimamente dell'afflita e disolata umanità ne' luoghi lontani dal soccorso dei Medici, e delle medicine opportune.

OPUSCOLO XIII.

Intorno ad alcune osservazioni di Storia naturale.

Protesta dell' Autore nel presente Opuscolo

Farà certamente sorpresa, a chi letto avrà il Discorso Preliminare posto nel Tomo primo di questa Opera, in vedere ora trasportato l'argomento del presente Opuscolo in altro ben diverso. Ciò non è già mia colpa, è bensì d'altrui forse innocente svista. Dall'anno 1807 prevenni io il Pubblico (siccome può registrarsi nel surriferito Discorso), d'occuparmi nel presente, su d'alcune mie osservazioni tendenti a manifestare gl' insetti nocivi all' Agricoltura. Nel 1809 fui avvertito, nel momento che se ne dava principio alla stampa, che già esso si pubblicava da un' altro Scrittore, e si esponeva in parecchj stralci, sul Giornale d'Incoraggimento dal mese di Marzo di dett'anno, e così successivamente nei seguenti, sin'al suo compimento. Ne restai assai persuaso nel vederlo coi miei occhj, e che lo Scrittore era il Sig. Barelle Pub. Prof. d'Agraria nella R. Università di Pavia. Quindi astretto mi vidi, per evitare

impegni, ad abbandonare il mio quasi già lavorato argomento, e consegnarlo all'obblio. Perciò eziandio la mia Opera dovette necessariamente restar incagliata nel tempo, che per metà era già stampato questo quinto Tomo, insino che nuova materia trovassi, onde perfezionarlo. Malgrado ciò, io mi stimo ben compensato di qualunque mia nuova fatica nell'osservare, che il già mio preparato argomento, passi dalla mia penna a quella di un sì valente Professore della facoltà.

Materia da trattarsi nel presente Opuscolo.

Ora; dovendo io per necessità rimediare questo fallo, mi voltai a registrare i miei antichi giornali d'America, onde rinvenirne materia. La trovai di fatti, e se tanto non ne sarà vantaggiosa, quanto la già pria da me scelta, mi lusingo, per lo meno, che ne sarà più piacevole per i curiosi investigatori delle cose americane. Nella disamina di questi miei appuntamenti, ho io trovati alcuni quadrupedi di quelle contrade, siccome alcuni uccelli, pesci, rettili, insetti eziandio, vegetabili, ovver cose a loro appartenenti, che in parte sono mie osservazioni, in parte avute da altri miei Colleghi, che con bontà mel comunicarono, le quali, se nell'epoca presente nuove affatto non riusciranno, attese le nuove cognizioni, che acquistate si sono da' Naturalisti nello spazio di quaranta, e più anni, in cui le mie osservazioni, s'eseguirono, pure io m'ingegnerò a darle un'aria di novità, che nuove n'appajono. Debbo però avvertire, siccome in altre parti di quest'Opera, ho ingenuamente confessato, così ora lo confesso, che da me non deasi aspettare nelle mie scelte descrizioni, tutta quella minuta esattezza, che caratterizza il Naturalista, poichè le esporrò nel modo da me inallora raccolte, senza tutte quelle presenti cognizioni, di cui n'era scevro, senza istromenti, senza libri, senza comunicazione d'altri Savj, in somma quali io potei allora farle nel tempo d'ozio, che mi lasciavano i più serj impegni del mio istituto.

Ciò

Piano più estesamente manifestato dell' Opuscolo presente.

Ciò ben inteso, e detto eziandio con ischiettezza in mia giustificazione, d'uopo egli stimerei per entrare nell' argomento da me prefisso d'incominciarlo dalla più nobile creatura fra tutte le uscite dalle mani di Dio, qual'è l'uomo. Nell' America maggiormente, par a me, che nel rimanente del mondo, bisogna che lo Scrittore, che imprenda a trattar quest'assunto, dea essere ben appoggiato a libri Santi, ed alla rivelazione, per non inciampare in qualche error di conseguenza intorno all' origin sua. In verità fatto semplicemente un confronto fra l'uomo europeo es. gr., ed un americano abitatore delle selve, appajono fra loro così discosti gli andamenti d'entrambi, che senza l'indicato appoggio, ne sarebbe in non cale di vacillare, a' suoi lumi soltanto abbandonato. Ma siffatto divario ben si capisce poter desumersi dalla civiltà, ed educazione nell' uno, che affatto manca nell' altro, piuttosto che dalla diversità d'indole, e sebbene nello istato di natura bruta si considerassero questi due individui, forse non cotanto selvaggio si mostrerebbe l'uomo di quà del mare, che si mostra quello del nuovo continente. Nelle circostanze soltanto d'un culto religioso entusiasticamente adottato dall'uomo delle nostre contrade, vi si marcherebbe forse in esso la primitiva sua ferocia, lusingato di placare l'insulto fatto ad una divinità, per mezzo d'orribili sagrifizi, che per lo più l'americano non conosce. Sebbene questo incominciamento appaja esso metafisico, non lo sarà certamente, una volta che io allontani da quest' opuscolo tutto ciò, che glielo potrebbe rendere. L'uomo fisico sarà l'unico mio scopo, onde poi gradatamente venga io scendendo agli altri esseri della natura, che passo passo ci presenterà l'America meridionale in una sua sola parte, cioè nel Vicereinato del Rio della Plata. Scarsissime in verità sono le notizie, che anche presentemente si tengono nell'Europa dell'Uomo americano. Soltanto quegli, i quali da proprio istituto stimolati, l'impresa

abbraciarono di conoscerlo, e di renderlo uomo socievole, potranno darne cognizione agli altri. Alcuni di questi (1) il fecero in effetto; ma siccome, chi la diede in Spagnuolo idioma: chi in latino (linguaggi, che pur da una gran parte d'eruditi s' affetta di non capire, o d'esserne idoneo per indursi facilmente al sonno); chi in francese, ma anche questa, comechè da sì lontani paesi aquistatane, si trovò da molti non scevra di sostanziali errori: io per rimediare a tutto, e per più al vero accostarmi, le stampate notizie ho confrontate colle mie pratiche, e con quelle de' miei Colleghi, fra i quali, molti conobbero l'uomo americano nel puro stato di natura, siccome io, per far queste cognizioni più famigliari, e per rendere tutti i leggitori in istato d'osservare, senza pur uscire dal lor gabinetto, tutte le numerose nazioni, che nel nuovo Vicereinato del rio delle Plata si annoverano, le lor selve, i lor monti, i lor fiumi, i lor pantani, ed altri luoghi, dove da tempo immemorabile nè stabilirono la lor sede, siccome tutte le Città, Castella, Borghi degli Spagnuoli, e degl'Indiani, già in società ridotti, abbisognava assolutamente una Carta Geografica: due n'ho formate le più esatte, e le più compiute, e corette, che fin quì si siano vedute in Europa. Ma come potrò io ciò eseguire, essendo presentemente impedito fisicamente per le notorie vicende politiche dell'Europa, per cui, da due anni in quà sono nell'ultima meschinità, mancandomi la pensione pel mio unico e necessario vivere? Le dette due Carte sono già terminate, ma inedite, le quali presso di me si conservano. Se i curiosi della natura s'inclinassero ad acquistarle, basta che in iscritto a ma s'indrizzino

(1) P. Anton. Ruiz di Montoya. Conq. Spir. del Parag. P. Pietro Lozano. Storia del *Gran-Ciaco*. P. Pietro Franc. Saverio de Charlevoix. Stor. del Parag. P. Domenico Muriel. Trad. della Stor. di Charlevoix. lat. an. 1779.

in Milano, manifestando il lor desio, e la somma che si sentirebbono a sborsare, onde sul momento io mi dia la possibile premura per compiacerli. Io le ho fatte esaminare dal ben noto Incisore Topografo Sig. Benedetto Bordiga, egli m'assicura, che compresa ogni spesa, non può inciderle a meno di zecchini quaranta. Fatto il conto, non costerebbero, un di presso, ad ogni Associato, che lo sborso di dieci lire milanesi, le due dette Carte.

Quindi ben si trappela, che la mia intenzione è di quivi soltanto trattenermi io dell' uomo americano, non già a società alcuna civile ridotto, non a qualche legge, nemmeno a qualche religioso culto; ma indipendente affato da ogni legame in fuori da quello della natura. Si sà pure che nella scoperta, e prima conquista dell' America verso il 1492, due grandi rispettabilissimi Imperj, furono dagli Spagnuoli scoperti, i quali da tutti i contrassegni, e documenti avuti, erano già da immemorabile tempo governati da famosissimi Duci, sottoposti alle loro leggi politiche, e civili, ed anche ai lor riti religiosi: riti e leggi, che se da un canto astringevano i cittadini, e sudditi alla dovuta sommessione, e quindi ad una società, che docili li rendeano ai lor Leggislatori, fieri pure, e crudeli assai vi si lasciavan vedere allorchè nei lor cruenti sacrifizj, placar credeano, e tenere a bada le mensognere lor divinità. Andamenti tali che viepiù progredivano in ragione delle nuove conquiste, che quei pagani Imperatori ognor più facevano di popoli, e di nazioni contenute in quelle immense contrade. Pure, oh quante mai nazioni non provarono tuttavia il lor giogo! Senz'entrare nell' universalità di qell' incomensurabile continente (il che sarebbe molto allontanarmi dal mio principale scopo parlando io soltanto dell' estenzione del Vicereinato della Plata, o del Paraguay in generale), quante altre non vi trovarono i primi conquistatori Spagnuoli, le quali ne vennero poscia più e più a moltiplicarsi colle nuove loro scoperte!

Saggio d'alcune nazioni infedeli, che si contengono nel solo Vicereinato del Rio della Plata, onde arguire la somma sua estenzione.

Nell' estenzione dell' indicato Vicereinato, che da Nord a Sud comprende gradi 56 in 57, cioè dal rio *Moragnon*, che è alquanto al di là della Linea equinoziale, insino allo *Stretto di Magaglianes* ai gr. 56 di lat. australe, che è lo stesso che dire, 1120 leghe: e da Oriente a Ponente, per lo meno 15 gradi dal mare Orientale sin'alla Cordigliera del Chile, che è lo stesso, che 310 leghe; quante nazioni barbare in essa non dovranno contenersi! Prima che i Gesuiti cominciassero le loro appostoliche conquiste nelle contrade del Paraguay, cioè verso il 1610, sembra, che già i Conquistatori di quel nuovo Continente, stimolati certamente dal pietoso progetto del Re Cattolico, e dal zelo, e dalla premura di alcuni Missionarj Preti e Frati, avessero fondati alcuni popoli di nazioni barbare sotto il vessillo della Croce. Ma qual ne fosse la riuscita, si darà bene a divedere dalla lettura delle tabelle, che quì soggiungo, per cui viensi in cognizione di 125 nazioni, 53 delle quali erano distinte dal lor nome proprio: fra queste alcune seguirono pòscia ad esservi meglio caratterizzate, comechè assai meglio coltivate dai nuovi Missionarj da quello ne furono per l' avanti, siccome dalle medesime tabelle si può rilevare, ed in seguito se ne rileverà dalla storica narrazione d' altre nazioni, delle quali, a quell'epoca, poco, o punto si sapeva. Le altre 72 nazioni, neppur il nome se n'è potuto investigare, appena restandoci il nome titolare del popolo del Santo, sotto la cui protezione era affidato, o del posto già volgarmente noto, che n'occupavano. Si fa verosimile, che in quei tempi, dove alle nuove conquiste, l' ambizione, l' avarizia, la crudeltà cotanto vi s' associavano, queste dominanti passioni avessero portato il ferro, e la fiamma sovra di quelli infelici americani, che tali popoli componevano. Che che ne sia, certo egli è che 125 nazioni eran soggiogate all' Imperio Spagnuolo, che certamente non ne furono all' Imperio degl' Incas, ai quali per ragione di diritto naturale doveano

col tempo appartenere. Ad ogni modo tutte le indicate nazioni si trovarono nel solo Vicereinato del rio della Plata: quante altre poi si trovarono in quello del Perù, in quello del nuovo Regno di Granata, ecc. senza farne punto cenno delle trovate nell' immenso Impero dei Motezumi! Limitando io adunque le mie ricerche alle nazioni barbare ritrovate nel solo Vicereinato della Plata, onde in più distinta cognizione si venga dall' indole dell' uomo bruto americano, vi farò delle moltissime altre scoperte, che senza un soldato, ne un tiro di schiopo, fecero i Gesuiti, e n' acquistarono, secondo il lor ultimo piano, già esposto nel Tomo 4. di questa opera, nell' opuscolo del Thè, all'ubbidienza del Vangelo, e del Re Cattolico. Tutto che le conquistate nazioni sotto il vessillo della Croce, siano numerosissime, bisogna pur confessare, che ancor molte altre ne rimangono nelle tenebre dell' infedeltà. Basta sapere che dalla parte del Sud, cioè dal rio *del Sauce* 100 leghe da Buenos Aires distante sin allo *Stretto di Magheglianes* o per meglio dire sin al *Capo d' Horm* che è ai 55 gradi di latitudine, e dove termina da questa parte il detto Vicereinato, che vuol dire più di 300 leghe di Boschi, di Selve spessissime, di montagne altissime, ecc. finora rimangono imperlustrate, piene di nazioni barbare incognite: altro non essendosi visto che superficialmente le coste marittime di questa grande estensione di terreno. Siccome pure dalla banda del Norte, cioè dal Rio *Xaurù* sulle vicinanze del lago *Xarajes* ai 16 gradi di lat. insin' al Rio *Maragnon*, mezzo grado al di là della linea equinoziale, che vuol dire quasi 320 leghe, donde è il confine del medesimo nuovo Vicereinato; tutto questo grande spazio di terra non si sa quante le nazioni barbare siano che l' occupano. Quindi solo quì si parlerà delle nazioni comprese di Norte a Sud dal Rio *Xaurù* Norte, insin'al Rio del *Sauce* Sud: e da Oriente a Ponente dal mar orientale, insino la Cordigliera del Chile. Nazioni barbare, che mi lusingo,

somministraronnoci delle cognizioni, onde ben marcare l'uomo in natura bruta, per più facilmente trovarvi l'anello che l'uomo unisce alle scimie, ecc. ecc.

Nozioni generali dell'indole delle nazioni barbare del Vicereinato del Rio della Plata.

Ora, parlando in generale, può dirsi, che tutte queste nazioni usino il lor particolar linguaggio, in modo che appena si rende intelligibile per qualche picciol rapporto, al dialetto delle altre più limitrofe. Tutto che la ligua *Quicioa* universale, anzi unica in tutto l'Impero estesissimo degl'*Incas*, niente non ha di relazione con quella dei barbari. Le lor costumanze parimente, ed indole è diversissima da quella dei Peruviani. Siccome coabitanti elleno siano queste nazioni colle fiere, in ogni loro estenzione, contragono la lor medesima indole. Nella maggior parte delle lor Tribù, non si conosce governo stabile, e se per avventura alcuno se ne trova è precario, e capriccioso. Più volte finisce a cagione di puerili disgusti, siccome la pace, la quale s'intorbida, e converte in sanguinose guerre, e fa che più volte si suddivida una tribù in altre piccole, scegliendosi nuovi capi peggiori dei primi. Si può eziandio asserire, che infra loro giammai non si conobbe culto veruno religioso, massimamente fra nazioni libere, independenti, e che nulla ebbero a fare cogl'incas. Non conoscendosi adunque più sovente fra queste nazioni, vestigio alcuno stabile nè di governo, nè di leggi, nè d'economia civile, nemmeno stimolo di qualche religioso culto, che le costringa a vivere con alcun contegno, non è punto da stupirsi, che le medesime si portino a guisa d'indomite fiere, che trattane la favella, altro non ve n'è, che possano da queste discernerle. La poligamia è universalmente adottata fra queste nazioni; e se in alcune se ne marca qualche idea di monogamia, è così capricciosa, che non dura che a lor talento, e precariamente. Se star io debba a quanto m'affermò il Sig. Ab. D. Bernardo di Castro, che in altro tempo fu Missionario degl'Indiani *Vilelas*, intorno al matrimonio di questi suoi parocchiani, erano in

verità *Monogami*, anche nel lor gentilesimo, e che anzi, parecchj dei medesimi, allorchè la lor donna era mancata da viver, rimanevano in perfetta vedovanza senza conoscerne altra; il che succedeva eziandio alla donna morendo il suo marito. Che che ne sia, quest' esempio è di rado imitato nel comun di queste nazioni. E' altresì infra loro ordinarissima la rapina, la quale se alle volte nasceva da necessità, più spesso derivavane da malizia, e da indole portata al male, tuttochè quelle loro terre e da caccia, e da pesca sieno assaissimo abbondanti. L'Agricoltura, pochissime vi sono le nazioni, che l'esercitino, e se dei frutti, o radiche se ne sostentino, ne sono di quelle soltanto, che vi vengono spontaneamente. Quando mancano simili risorse, o ne hanno avuto qualche botta mortale cogli Spagnuoli, il tempo è, in cui clandestinamente, siccome tante locuste sulle campagne più fiorite, si slanciano contro le lor possessioni, e ne rubano ed ammazzano senza misericordia; poichè non vi ha nazione, per quanto si creda di valore, che faccia fronte allo Spagnuolo, e molto meno combatta con esso in campagna rasa. E' cosa comunissima, che gl'Indiani faciano siffatti assalti sempre ubbriachi, e sebbene le viti vinifere da loro non siano conosciute, e quindi il lor sugo, a ciò suppliscono colla lor *Ciccia*, licore ubbriacante, che fanno del mele, del mais, delle coccole di carrubio, e simili cose, che non cede al vino, qualora fermenta a dovere. Tutto ciò, ed altre importanti nozioni dell'uomo bruto, si verranno meglio manifestando, nel trattar singolarmente d'ogni nazione.

Carattere particolare della nazione *Pampa*.

Verso il Sud di Buenos-Aires ai grad. 37 di lat. australe, e 320 di longitudine, abita una barbara nazione chiamata *Pampa*. I suoi individui sono robustissimi, e grandi corridori a cavallo, per cui essi si stimano superiori agli Spagnuoli: ma di grosso s'ingannano, trovandosi fragli Spagnuoli gran parte, che lor superano nella corsa, e molto

più nella superiorità delle armi. Non avendone verun principio di religione, nè d'educazione, vivono in quelle lor terre quasi tante bestie, vagando sempre, senza permanente ospizio, siccome le altre nazioni che le sono limitrofe, accomunandosi più volte con esse per liberarsi dalla vicinanza degli Spagnuoli, che le tengon sempre a freno. Quelle che sovente frequentano, sono gl'Indiani *Aucaes*, e *Toelchùs*. Genìa tutta ardita, e guerriera di cavalleria, essendo la maggior parte di quelle lor contrade siffattamente abbondante di cavalli silvestri, d'ottima razza *andaluzza*, che ne posson far tutte le scorrerie immaginabili senza nulla spender, e senza che mai si conosca venirne meno, e che facilmente li rendono domesticati. Se ne servono adunque non solo per imporre colla moltitudine di essi agli Spagnuoli, che costantemente formate in compagnie urbane custodiscono le campagne di Buenos-Aires, ed in special le grosse tenute di lor ragione; ma eziandio per lor cotidiano alimento, che preferiscono al miglior manzo. Oltre ciò, ne conservano un precario commercio coi detti Spagnuoli di tali bestie, già rese domestiche, ed a buonissimo mercato. Dalle lor pelli fabbricano eziandio belle briglie di gran durata, corde d'ogni sorta, sacchi, stivali tutti d'un pezzo delle gambe dei medesimi cavalli, bene acconciate, le quali cose barattano coi domestici degli Spagnuoli, e fattori delle lor possessioni, con acquevite, tabacco, thè, e simili merci. Siccome questi *Pampas* sempre furono di perversa razza, e nulla di buono imparano dai lor corrispondenti di trafico (per lo più anche essi perversi), con tal esempio non ne fecero sempre mai, che peggiorare la lor indole, e fomentare i lor vizj dominanti, ma sopra ogn'altro l'ubbriachezza, dalla quale derivava in ultimo quelle sanguinose zuffe, che fra questa canaglia s'accendeva, e che più volte pose la Capitale della Plata in cimenti di conseguenza. Il Governo adunque dopo d'aver tollerato più volte simili sconcerti,

certi, fece lor sapere con ben serie minacce che, o si riducessero una volta a farsi cristiani vivendo in società, obbene a ritirarsi per sempre dalla Capitale; altramente in caso di contravvenzione, essendovisi già ben premeditati i mezzi opportuni, tutti sarebbero passati, ninno eccettuato, a fil di spada. Eglino quest' Indiani o per timore dell'editto promulgato, o pell' interesse che tiravano dal trafico, massimamente dell' acquavite, si risolsero a farsi cristiani, ed a conviver in società. Ponderata dal Governo siffatta risoluzione, pregò i Gesuiti a prenderne l'impegno. I PP. Manuel Quirini, Mattia Strobell, Manuel Garzia, Tomaso Falkner, e Francesco Rejon, furono i soggetti destinati a a sì ardua impresa. Dall' anno 1740 insino al 1753, ovver 54, uno dopo l'altro di questi Missionarj, ed anche contemporaneamente, lavorarono con gran zelo nella conversione di questa nazione, e ne fondarono un popolo sotto l'invocazione della *Concezione di Maria Vergine* ai gr. 36 di lat. e 319 m. 50 di long. fra il rio *Salado*, ed il rio di *Ortiz*. Ma per quanto questi Missionarj fecero nel termine di 13, o 14 anni, onde almen conservar quieti i Pampas, si vide esser tutto fatica al vento, e neppur poterono non già battezzare un adulto, ma nemmen un bambino, nascondendogli i genitori, anche a man armata, perchè non ricevessero l'acqua. Laonde osservandosi cotidianamente la lor cattiva inclinazione verso tutto ciò, che era buono, e che seguivano la lor vita viziosa, e vagabonda, fu d'uopo, che i Missionarj ne dassero ragguaglio al Governo, e che gli significassero poterne altrove impiegar il lor zelo, dove più sicuro, e certo ne fosse il frutto. A tutto n'aderì il Governo, massimamente dopo che fu interamente istrutto, che i perfidi *Pampas* impiegavano il lor talento nel servir di spie agl' Indiani *Aucaes*, nazione anche essa assai più barbara, infedele, e perfida, che per siffatti mezzi pensavano tradire la Capitale, con tutte le sue adiacenze.

Carattere particolare degl'Indiani *Aucaes*.

Rapporto poi a questa ultima nazione cioè l' *Aucae*, siccome quella dei *Pampas*, nessun principio conosce nè di religione, nè d'educazione civile, non che d'umanità coi suoi simili. Ciò non ostante vollero i Gesuiti tentare se le loro appostoliche fatiche impressione far potessero nel duro cuore dei suoi individui. Nel 1746 ne diedero il primo passo. I PP. Giuseppe Cardiel, e Tomaso Falkner congregarono con fatica alcune lor famiglie in un posto assai vantaggioso a tutti i bisogni della vita civile, e cristiana, e ne fondarono un popolo sotto l'invocazione di *Nostra Signora del Pilar di Saragozza*. La lor primitiva sede era a 70 leghe distante da Buonos-Aires, chiamata le *Serre*, o *Parami del Volcan;* non già perchè in realtà vi fosse ciò che appo noi s'intende per tal vocabolo, ma perchè v'era un'apertura, o ristretta strada di cinque leghe di lunghezza (che tal'è il significato presso loro di tal parola), per cui questi Indiani venivano, e ritornavano dalle interne parti del Sud, verso le città spagnuole. Detto *Volcan* pure distava cento, e più leghe dal lor natìo paese, ch'era nella parte orientale della Cordigliera del Perù; sebbene altri della medesima nazione facessero la loro strada per la parte occidentale della medesima Cordigliera per traficare eziandio cogli Spagnuoli di *Valdivia*, e della *Concezione* di Chile, e di là ne venissero poscia a commerciar con quegli di Buenos Aires. Siccome gli *Aucaes* erano genti da cavalleria, parte dei lor cavalli compravano dagli Spagnuoli delle dette città, e parte venivano a cacciarne in questi posti, dove più n'abbondavano, che nei lor paesi. Ora, sul posto del *Volcan* se ne fermavano assai, perchè abbondando di bei fieni, ivi lasciavano ingrassare i cavalli, e le vacche piuttosto rubbate, che comprate, con insieme le pecore in quantità che possedevano di finissima, e scelta lana. Il principal lor commercio cogli Spagnuoli consisteva nei lor *Ponci* (roba di lana, rigata a varj colori, e del valor più volte da cin-

que in sei pezze dure, equivalente ad un *sovratodos*). I colori li trovavano nelle loro terre, e ne traficavano cogli Spagnuoli, i quali trovavano il lor interesse perchè erano fini, ed a buon mercato, per altre lor manifatture; la lor lana, oltre che era naturalmente morbida, e soave, era lunga più d' un piede, perlocchè n' era atta per i *pellioni*, che così chiamano là gli Spagnuoli una certa pezza di lana intessuta, che s' accomoda, ed adatta sulla sella, quando si cavalca, e rende men incomodo il viaggiare. Gli *Aucaes*, ubbriachi per inclinazione, tutte queste loro merci le barattavano in altrettanto d' acquavite, e tabacco di foglia, che loro principalmente serviva nell'imprendere questo lungo viaggio, e nella lunga permanenza, che facevano nelle *Serre del Volcàn*, onde ingrassar bene il lor bestiame, prima di ritirarsi nelle lor tane; ne barattavano eziandio le lor merci con quantità di sonaglj, e con delle collane di fili di pallotole di vetro diversamente colorite, onde regalarne le lor donne, siccome anche con piatti, e tazze d' ottone, le quali tagliavano poi in pezzetti di varie grandezze, con cui ne fabbricavano delle stellette, delle foglie, dei fiori, e delle altre galanterie capricciose, per abbellire le lor guerresche vestimenta, e lor morioni che li facevano di cuojo assai duro. Detti sonaglj servivan loro per ornare anche le fascie, e cinture dei lor cavalli. Ne compravano inoltre dei grandi cappelli guarniti con larghi galloni, non però fini, ma che pur ne facevano bella comparsa, e panni, e delle tele di durata, per fare i lor *Ciripi*, che erano certa specie di calzoni, che n' usavano, a molti doppj per preservarsi dal freddo nella rigida stagione, ed i *Tipoy*, ossiano manti delle lor donne. I lor abituri volanti chiamavano *Toldos*, i quali erano formati di cuoi di cavalli dipinti, e coloriti a capricciosi disegni, che ai lor occhj gliene aggiugnevano bellezza. Non volevano nè pensavano ad imparare di lavorare il terreno. Ciò, che al più si potè ottener di loro fù, che i semi almen li

spargessero sul terreno, specialmente il seme della *Chinoa*, o *Quinua* (*Chenopodium foglio sinuato, saturatè virenti, Féuile*), il quale, malgrado questa trascuratezza, rendea un granello bianco, che facendolo bollire al latte, o al brodo o all' acqua, distendendosene a guisa di vermicelli, ne dava un' ottima, e nutritiva minestra: io là l'ho parecchie volte mangiata al latte. Ne raccoglievano eziandio nelle lor terre una specie di pomi, che vi vengono spontaneamente, diversi sicuramente dai nostri, quali custoditi sotto terra, servivano loro nel verno or coti, or crudi. Si producevano nel lor paese altissimi, e grossissimi pini, i quali, comechè ignoranti essi fossero, per metterli in opera, gli lasciavano crescere, e vi si moltiplicavano in estesi boschi, ed appena se ne servivano dei lor pinocchj, diversissimi dai nostri europei e per sapore, e per grandezza, poichè oltrepassavano le nostre mandorle, e se ne mangiavano crudi, e cotti. La polygamia dominava appo gli *Aucaes*, in guisa che ne compravano quante figliuole volevano dai lor genitori. Se poscia osservavano non esserne di talento alla fabbricazione dei *Poncj*, o che infra loro non ben s' accordavano, il marito restituiva ai lor genitori detta figliuola, domandando loro in dietro il prezzo patuito. Tanto gl' Indiani *Pampas*, quanto gli *Aucaes* davano qualche segno di credenza sull' immortalità dell' anima, perchè alle volte fu marcato dai Missionarj, che nei lor famigliari discorsi ne parlassero di certi campi elisi, nei quali doveano dopo morti ritrovarsi, i quali erano situati sotto terra, e dove null' altro farebbono, che bere dell' acquavite abbondantemente, e cantare. Altri però credevano piuttosto la trasmigrazione della lor anima nel corpo dei cavalli: quella attuffandosi sul momento di lasciar il corpo nel mare, ivi trovando dei cavalli in quantità altro non avrebbe fatta, che galoppare, e divertirsi continuamente, viaggiando dentro di essi. Perciò subito dopo la morte d' un *Aucàe*, i suoi parenti erano obbligati ad ammazzare i più bei cavalli di suo

uso, acciò trovasse immantinenti nel corpo di alcuni dei suoi cavalli, luogo d'entrarvi, ed abitare. Quindi se n'arguisca del rimanente della lor credenza. Anzi quando dai Missionarj gli si faceva notare le conseguenze di tali spropositi, e quali fossero le cose, che ne doveano imparare, e credere per esser felici, e viver una vita eterna dopo morte, ne dicevano freddamente ai medesimi: *così sarà, Padre, vero quanto ci dite: voi altri, si conosce, che sapete più di quanto sanno i nostri stregoni.* V'erano di fatti appo loro alcuni indiani più furbi, che s'usurpavano il nome di sapienti, d'incantatori, e d'averne comunicazione col demonio. Pure, dopo le più esatte ricerche intorno a questo punto, si conchiuse dai Missionarj con evidenza, esserne veri impostori, oziosi, e più poltroni del rimanente della nazione, che infra loro s'accordavano a viver con simili artifizj alle spalle dei più sempliciotti, e timidi della tribù. Tutto che null'affatto imparar volessero gli *Aucàes* di quanto avesse rapporto al menar una vita ragionevole, mostravano sempre dell'attaccamento verso i Missionarj: ma ciò avveniva pel solo lor interesse temporale, trovandone sempre, che mangiare senza lor fatica di quello che i Missionarj cercavano per tenerli in società, e che non facessero del male agli altri. Neppur questi buoni Padri poterono mai battezzare un'adulto, non che bambino, dopo tanti anni d'istruzione, opponendosi fieramente i genitori a quest'atto di spirituale carità: *esser cristiano*, ne dicevano con diabolico furore, *è lo stesso che rendersi schiavo.* Tutto ciò costrinse i Missionarj ad abbandonarli poichè o soli essi fossero, od accompagnati coi Padri, se ne fuggivano a menar la vita di vagabondi, ed il sol frutto, che se ne potè conseguire dai Missionarj, non fù, che il non far del male agli Spagnuoli: la lor fatica, e zelo, era degno di maggior premio certamente. Qualora detti Indiani rimanevano prigionieri da guerra, o schiavi degli Spagnuoli, s'accomodavano

per le lor circostanze a farsi cristiani: ma qual razza di cristiani! non trattando che colla ciurma dei più bassi domestici degli Spagnuoli, frai quali, si può considerare quai buoni esempj ne potrebbero imitare.

Carattere particolare della nazione *Toelchus*.

La medesima riuscita provarono i Missionarj dagli Indiani *Toelchus*: tutto il lor zelo, e fatiche furono sempre deluse. Il P. Giuseppe Cardiel fermossi più d'un anno in lor compagnia, tollerando moltissime loro impertinenze, e pericoli. Alle volte trovavasene al dintorno della sua capanna con 400 famiglie di *Toelchus*; alle volte con dieci; alle volte con neppur un individuo. Andavano, e ritornavano in sua compagnia per puro capriccio, o per trovarvi da mangiare. Il lor solito alimento era la carne di cavallo; pochissime volte quella dei manzi. Si dimostravano in tutti i loro andamenti così alieni della società, che neppur voleano accompagnare i lor proprj Caziqui, eccettuando il tempo di viva guerra, in cui mostravano qualche specie di obbedienza. Il lor vestito usuale s' assomigliava a quello dei giornalieri servi degli Spagnuoli: cioè una camicia, un giubbone, un poncio, stivaletti di cuojo fatti colla pelle delle gambe dei cavalli. Alle volte, per cagion del freddo, che in quelle parti del Sud ingagliardisce, ne portavano due, o tre poncj in dosso, ed una specie di calzoni di nuovo conio, consistente in una tela, o panno grossolano attorno alla cintura piegato a tre, o quattro doppj. In tempo di guerra usavano un certo vestimento di cuojo di cervo ben doppio, e raddoppiato, che si rende impenetrabile alle spade, ed alle lancie, ma non già alle palle di schioppo. Il lor morione era formato di ben secco, e fortissimo cuojo; n' usavano delle lancie a punta di ferro, il cui bastone lungo cinque, o sei braccia era di *bambou*, che è una canna soda, e d'una grossezza competente alla resistenza: poco n' usavano le freccie. Le donne poi vestivano una camicia di lana che le copriva insino le ginocchia, ed un *Tipoy*, ossia manto, che

pendendo dal collo, arrivava fin' ai piedi: un cappellino di paglia ornato con delle moltiplici pallottole di vetro, a variati colori, che le cadevano sulle spalle: così quando esse s' ornavano per viaggiare; le quali cose insieme ben accomodate, faceano un bel vedere, anche all' occhio dell' europeo. Gli uomini però altro apparato non usavano nel viaggiare, di quello degli Spagnuoli di bassa condizione, cioè la sella del cavallo con al di sovra il *pellion*, assicurato colle solite fasciature di lana, e fibbie: in vece le donne preparavano sovra il rispettivo lor cavallo una seggiola composta di quattro cuscinetti, uno per ogni lato, la quale restava ben assicurata sotto la pancia del cavallo colle cinghie, e fibbioni, sicchè ne viaggiavano a sedere comodamente, cadendo loro le gambe sulla criniera del cavallo. Tutto ciò da bene a divedere, che le tre già dette nazioni, per quanto barbare esse fossero, in qualche modo aveano imparato i comodi della vita, col commercio che aveano cogli Spagnuoli di Buenos-Aires, di Valdivia, e della Concezione, e che non erano cotanto stupidi nei lor interessi temporali, quanto la più parte delle altre di questo Vicereinato. Inoltre, si era fatta osservazione, che per lo più le nazioni marittime, che erano a portata di vedere, e di trattare coi forestieri europei, erano più avvedute, ed imparavano meglio a conservar le lor robe, in modo che non era facile che ne fossero gabbate così di leggieri, siccome le altre, che non li trattavano. Ma in contraccambio l' indole delle marittime si spiegava più altiera, baldanzosa, ed oltremodo gelosa della lor libertà; perciò sempre si erano conservata tutta questa genìa d' Indiani vagabondi senza volerne sapere di soggettarsi a chi che sia, fuor che fra loro. Qualora s' abbandonavano alla ubbriachezza, vieppiù la lor indole ci manifestava per le continue risse e cogli Spagnuoli, e colle limitrofe nazioni; laddove se l' acquavite li mancava, viveano in pace, e lasciavano così viver gli altri. La lor ordinaria sede, o residenza era alli 41 o 42 gradi di lat. australe, sulle sponde

del Rio del *Sauce*, ossia *Desaguadero*, e confinanti coi Patagoni, ed all' occidente colla Cordigliera del Chile. Si può dire che i *Toelchus* fossero il termine degl' Indiani del Sud, che fossero di cavalleria, cominciando già da questa latitudine a iscarseggiare i cavalli pel freddo. Molto si discernevano i *Toelchus* dagli *Aucaes*, siccome in molto se ne rassomigliavano ai *Guaranì*. ma niente intendevano d'agricoltura, nè di tessere, nè di fabbricare *Poncj*. Invece di queste vestimenta se ne cuoprivano d'un *sovratodo* fatto di pelli unite, e ben conciate di *Guanachi*, quadrupedo che molto si moltiplicava nel lor natio paese. Erano essi bensì poveri in altre cose, fuor che nel mangiare, poichè partivano dalle lor terre a quelle limitrofe, dove ancor i cavalli abbondavano silvestri, e ne portavano seco e per cavalcare, e per mangiare, oltrechè altri vi si trovavano quadrupedi, ed uccelli quanto bastava quest' uopo. « Dopo, che io sperimentai » mi disse in una lettera di 25 Novembre 1779 il P. Cardiel « la perversa indole » degl' indiani *Aucaes*, e la poca, o niuna disposizione ad ab» bracciare il cristianesimo, pregai i miei Superiori ad asse» gnarmi alla conversione degl' indiani *Toelcùs* sul rio del » *Sauce* (proprio loro istabilimento), poichè aveva io no» tato nelle occasioni, nelle quali famigliarmente li trattai » sui *paramì del Volcàn*, che si mostravano assai meglio » disposti degli *Aucaes*, e dei *Pampas*, a ricevere il Bat» tesimo, ed a ridursi a civil società. Avendo ciò ottenuto » dai miei Superiori, mi preparai all' impresa, scegliendovi » due guide, ed interpreti, l' uno era di nazion *Pampa*, » l' altro dell' *Aucaes*, entrambi infedeli, altri non essendone » in allora. Malgrado che l' un, e che l' altro fossero stati da » me ben pagati, regalati, e mantenuti, nel più critico punto » m' abbandonarono sulla strada assai perigliosa, ed allor» chè appena per arrivar alle lor terre mancavano trenta sole » leghe: sicchè il mio progetto vi fu sventato, sicuramente » persuaso di non averne perduto il merito. »

Segne

Carattere in particolare de' *Patagoni.*

Segue adesso per ordine che alquanto si favelli intorno alla nazion Patagonica resasi tanto celebre in questo nostro emisferio in virtù della riscaldata fantasìa d'alcuni viaggiatori di parecchie nazioni, che pubblicarono d'averli veduti in quelle loro terre. Io dirò quì solo quanto n'ho potuto investigare di più sicuro, da testimoni i più oculati, ed anche d'alcuni miei Colleghi, che con più flemma li osservarono da vicino. L'ordinario posto di residenza degl' Indiani *Patagoni* era al sud. dell' America verso lo Stretto di Magalianes ai gradi 52 di latitudine australe fra la Cordigliera del Perù, ed il Mar Orientale. Questi Indiani erano, come là si spiegano di a piede cioè, che non camminavano, nè viaggiavano nelle loro scorrerìe a cavallo, perchè in quei freddissimi diserti non vi si trovavano, quelle immense truppe, o mandrie di cavalli selvatici, che tanto abbondavano nelle terre dei *Pampas*, *Aucaes*, e *Toelchus*, loro limitrofi, non propagandovisi oltre il grado 39 di latitudine, secondo l'osservazioni de' Missionarj pratici di quei paesi. Viveano essi della sola caccia, e pesca: la prima era poco abbondante a motivo del gran freddo, che vi regnava in tutti quegli contorni, se si eccettuano alcune fiere, che rimanevano nel più rigido freddo intanate nelle selve, che ne scorreano; la seconda, non mai mancava in quei mari, e fiumi, che faceano capo allo Stretto. Quindi erano poverissimi, non commerciando nè con Spagnoli, nè cogli altri Indiani: andavano nudi, o quasi nudi, e solo si lasciavano ve dere in caso di qualche naufragio avvenuto ai bastimenti Europei, o che speranza n'avessero di qualche bottino de' forestieri. Erano d'indole robusta, e sofferente, di pochissima accorgenza, e di talento assai ottuso. Il corpo della nazione sembrava poco numeroso, atteso l'immenso paese che n'occupava; ma io credo che ciò dipendesse dalla loro indole fuggiasca piuttosto, ed insocievole, per cui poco si lasciavano vedere per quelle spiagge, che servivano di sbarco agli stranieri già dai

medesimi prima osservati dalle loro specole nella Cordigliera, quando anche n'erano in alto mare. Si dipingevano il corpo uomini, e donne, massimamente il volto orridamente, che sembravano demonj ed abitatori dell'inferno.

Problema difficile da sciorre sulla gigantesca corporatura degli Indiani Patagoni. Viaggiatori, che videro i Patagoni tanti altri Giganti.

Ora dunque; è vero, che gl'individui componenti la nazion Patagonica fossero di statura gigantesca? Eccoci in una questione, che si è fatta problematica senza che io possa indovinare il vero *perchè*. Quivi si tratta d'una cosa che cade puramente sotto sensi, e niente ha del metafisico, nè dell'intellettuale, basta aver occhi senza cateratte; oppure bisogna dire, che molti dei viaggiatori, che sbarcarono in quelle spiagge videro i Patagoni al modo, che si osserva un picciolo insetto al microscopio, che lo fa vedere quasi un elefante, invecechè altri ad occhio nudo li videro nel loro istato naturale. Ora dipendendo la questione, per quanto sembra, da una illusione della vista, che una fantasìa alterata non diede luogo a ben osservare ciò, che gli si presentava, può quindi ognuno giudicare, se facil cosa sia lo scioglimento della presente investigazione. Di fatti io marco, che dall'epoca 1519. in cui arrivò su quelle spiagge per la prima volta la famosa Nave *Vittoria* insin'al 1769. si sono fatte verso quelle parti ventiquattro espedizioni, per lo meno. Pigafetta Vicentino, che veniva in quella nave, sembra, che sia stato il primo, che pubblicasse appo le nazioni estere questo raro fenomeno della sua fantasia: indi Sarmiento Corsaro Ispagnuolo nel 1579. Chidley gentiluomo britannico nel 1590: poi Candisth Controammiraglio Inglese nel 1592: Richard Hawhius nel 1593: Simon di Cordes, e Sebald di Wert nel 1598: Maire, e Schouten nel 1614; Garzia di Nodal nel 1618: Frezier nel 1711: il Comandante Byron nel 1764: Dom. Maty nel 1766. Ecco undici, o dodici personaggj, i quali videro o immediatamente, o mediatamente, per li occhi d'alcuni lor compagni di viaggio, i Patagoni di statura gigantesca; chi di otto piedi d'altezza;

siccome Pigafetta, chi di dodici, come Argensola, storico di Sarmiento; chi di palmi quattordici, ed anche di sedici, come Gane secretario, e cronista di Candisht; e Knivet, altro suo secretario, così vigliacchi, cattivi e piccioli, che non n'aveano che cinque palmi di statura; chi di dodici piedi, siccome il Tedesco Santz-soon, cattivissimo Giornalista della derrota dei Signori di Cordes, e Sebald: chi come Richard di gigantesca grandezza, senza punto determinarla, chi d' immensa in astratto, siccome il piloto di Garzia di Nodal: chi di nove piedi, siccome un Governatore Spagnuolo di quelle parti, e due Francesi marinari, che glielo ne persuasero a Frezier; se non fosse che Frezier sognasse, siccome sognò allorchè asserì contro ogni evidenza, che i Patagoni abitassero sulla costa oriental dell' America, quando in verità sono sull' Occidentale; chi di nove piedi nella *Terra del Fuego*, che n' erano orribilmente grossi, siccome affermò Byron; chi in ultimo, come Dom. Maty, (tanto conosciuto per la sua singolar picciolezza di corpo), il quale scrivendo sull' affare dei Patagoni al Sig. de la Lande così gli dice *l' esistenza dei Giganti è già dimostrata, e la potenza gigantesca non è ora nella sua infazia.* Con organi visuali assai maggiori della pigmea sua statura, formati ad un grado microscopico, non mai veduto dagli Swammerdami, e dagli Lewonekj, io non mi stupisco, che n' abbia fatte col solo passar il mare, delle scoperte cotanto estraordinarie.

Viaggiatori, che videro gli stessi Patagoni di naturale statura.

Da un' altro canto io eziandio marco, che dopo la già indicata epoca Quiroz Ammiraglio Spagnuolo nel 1524 osservando quelle coste magheglianiche, ed avendone trovato dei Patagoni, asseverò non avervene veduto niun gigante, nè cosa ai giganti assomigliantisi, soltanto confessa, che n' erano di buona corporatura, siccome della medesima parecchj si trovano in Europa. Nei tre celebri viaggi, che per quelle parti fecer tre navi Spagnuole dal 1524 insino al 1540 sot-

to la condotta dei tre Generali Garzia di Loaysa, di Camargo, e di Alcazova, essi non vi trovarono i Giganti descritti da Pigafetta. Il Bastimento, massimamente di Camargo, che per le circostanze dei tempi costretto fu ad invernare nello Stretto Magheglianico nel porto chiamato de *las Zorras* (delle Volpi), lasciò egli il suo equipaggio in ogni libertà, onde su quest' oggetto acchiarirsi potesse interamente, penetrando quei marinari, e soldati ben armati per difendersi, nell' interno di quei incolti paesi; e malgrado ogni loro assidua ricerca, popolo veruno non trovarono, nè vestigio di uomini di sì estraordinaria grandezza. Dall' original giornale di navigazione dell'Ammiraglio Francesco Dracke Inglese nel 1577 sappiamo, che questo intrepido marinaro, prima della sua nazione, che facesse il giro del mondo, che terminò finalmente i suoi giorni, mangiato vivo vivente dai Gamberi, n' arrivò alle coste Magheglianiche donde parlamentò cogl' Indigeni, e pur non ne vide, che uomini d'una statura comune. Questo bravo navigatore scese nell'Isola dei Gamberi nell' America. Sul momento ne fu circondato da questi crostacei, e tuttochè vi fosse validamente armato, e ne facesse l' ultima resistenza, dovette l'infelice arrendersi alla lor fierezza. Questi mostrosi crostacei, (i maggiori, che si trovano nel mondo), gli tagliarano le gambe, le braccia colle lor serre, e rodettero il suo cadavere sino alle ossa. Il Capitano Winter, che comandava un bastimento della Squadra di Drake, pubblicò un giornale perticolare di questo viaggio, e si esprime in questi termini: « alli 22. Giu» gno 1578 ebbimo una scaramuccia assai pericolosa coi » Patagoni, che ammazzarono uno dei nostri marinarj, ed » uno dei nostri Uffiziali chiamato Gunner. Questi selvaggj » non sono certo di quella tanta grandezza, siccome dicono » gli Spagnuoli » (che si riveda il paragrafo antecedente, onde accertarsi, se i soli Spagnuoli ciò affermarono), « Vi sono » (seguita a dirci Winter) degl' Inglesi più alti dei Pata-

» goni; pensarono forse gli Spagnuoli, che noi altri non » arriveressimo un qualche giorno a convincerli da menso- » gneri col nostro testimonio ». Nel 1586 il Cav. Pretty, che accompagnò a Tomasso Candisht nella sua espedizione alle Terre Magheglianiche, e dei Patagoni, ne diede una ben esatta descrizione: donde si nota che esso non v'osservò mai siffatti giganti, asserendone soltanto, che erano feroci, brutali, e che se n'erano barbaramente pasciuti di molti sgraziati Spagnuoli abbandonati in *Filippe-Ville*, per l'inconsiderazione del lor capo Sarmiento. Tre settimane dopo la partenza di Sebald di Wert all'America Australe, le Provincie unite spedirono nel 1598 una seconda Flotta sotto il comando del famoso Olivier di Nord, il Magheglian dell'Olanda. La descrizione di questo viaggio fu fatta da un'anonimo piuttosto buon piloto, che logico. Esso assicura, che alcuni dell'equipaggio, osservarono nel Porto *Deseado* dei Patagoni di grande statura, che n'uccisero tre dei lor marinarj. Indi inseguendoli sin all'Isola di *Nassau*, in contracambio dei lor marinari essi ammazzarono ventidue Patagoni, i cui cadaveri, allorchè furono esaminati, e misurati, in essi niente vi si trovò di gigantesco. Il medesimo soggiunge, che fra i sei ragazzi di loro, che trovarono nell'interior d'un'antro, uno d'essi in tre soli giorni, imparò l'olandese (*fides sit opud ipsum*,) e narrò loro, che nel paese nomato *Coin*, esisteva una razza di giganti chiamati *Tiremenen* d'undici piedi d'altezza. Nel 1614. Spilberg partì verso le Terre Magheglianiche: Cornelio di Maye, che distese la descrizione di questo viaggio, stimò con illusione d'aver veduto in lontananza sulle colline della *Tierra del Fuego*, un'uomo Colossare, che se la divertiva nel saltare dall'una all'altra montagnetta con stratagemma inimitabile: ma poscia sull'abbordare il bastimento all'Isola di *Pinguin*, scuoprirono i viaggiatori due sepolcri di Patagoni, i cui cadaveri misurati trovaronsi esser l'uno, dell'ordinaria statura

di quegli degli Europei, e l'altro di due piedi, e mezzo soltanto. Nel 1623 l'Ammiraglio Olandese Giacopo l'Eremita partì da Roterdam con una Squadra d'undici vascelli, col fine di conquistare il Perù, il quale diede ordine al Capitano Decker di comporre la storia di questa spedizione, nella quale, parlandone dei Patagoni, dice, che sono di complessione vigorosissima, e d'una statura eguale a quella degli Europei. Nel 1670. i Sigg. Wood, e Narborough Inglesi, esattissimi nelle loro osservazioni, partirono da Londra, e si presero ogni premura per riconoscer la punta meridionale del nuovo Continente; malgrado ciò, non ne trovarono i supposti giganti. Nel 1696, e poi nel 1699 i Signori Gennes, e Beauchene-Gouen Francesi, dicono nel lor viaggio, parlando dei Patagoni, che erano d'ordinaria statura, che dipingonsi il volto, siccome il restante del corpo di rosso, e che i più alti infra loro, non eccedevano i sei piedi. Nel 1741 il famoso Condottiere della squadra Inglese Giorgio Anson approdò nelle coste magheglianiche tanto pell'oriente, quanto pell'Occidente dello Stretto, e non ne scoprì il menomo indizio dei decantati giganti. Anzi essendovi naufragato il Vascello il *Wager* di sua Squadra, dividendosi l'equipaggio, per una mala intelligenza fragli individui componentigli, la maggior parte si mise sotto la condotta del Luogotenente, e marciarono verso il Brasile, rimanendovi solo otto abbandonati sull'incolta spiaggia, i quali furono fatti prigionieri dai Patagoni, fra i quali stettero otto mesi. Questi medesimi poscia asseverarono, essendone ricercati, che i Patagoni erano d'una ordinaria statura. Siffatto testimonio supera tutti gli altri.

Seguita l'istesso argomento.

Nella nave S. Antonio, Capitano D. Gioachimo d'Olivarez, partiron dalla baia di Buenos-Ayres nel 1745, per ordine del Re Filippo V. li Gesuiti Mattia Strobell, e Giuseppe Quiroga Matematici, e Giuseppe Cardiel Naturalista, verso lo stretto di Magheglianes. Lo scopo di detta spedi-

zione fu, di verificar, fra le altre cose, se vera fosse, o no la scoperta annunziata da parecchj navigatori stranieri, intorno a certi importanti fiumi, massimamente a quello del Porto di S. Giuliano, pubblicato nel 1741 da Giorgio Anson Iglese. Dopo le più accurate perlustrazioni di tutte quelle immense coste da Buenos-Ayres sin' all' indicato Stretto, si venne a conchiudere dai nostri investigatori, altro notabile fiume non essere, che il già per l' innanzi scoperto dagli Spagnuoli alla latitudine australe di gr. 41, e 30 minuti chiamato del *Sauce*, o più volgarmente il *Desaguadero*. Ora tornando a noi il P. Cardiel assicura nel suo viaggio (1), di non aver veduto i supposti giganti, malgrado le penosissime scorrerie fatte dal medesimo a piedi, internandosi sin a 30 leghe del continente (cosa, che niuno, fuor di lui, giammai intraprese). In un' occasione, dice egli, che salì coi suoi compagni marinari, e soldati, ad un' elevata montagna, onde ben registrar il paese, e che nella sua cima osservarono un cumulo di pietre fatto da qualcuno a bella posta. Sconvolto che ne fu, vi trovarono delle ossa umane alquanto corrose, ma non in modo da non potersi ben misurare, e da conchiudere, che fossero state d' uomo d' ordinaria statura, ed insieme col defunto parecchj pezzi rotti di pignate di terra, ec. In altra occasione a sette leghe distante dal Porto *Deseado*, trovossi con una come casa, nella quale per un lato erano sei banderuole di panno di due palmi in quadro a varj colori, cucite in tanti altri lunghe stanghe ficcate nel terreno; per un altro lato erano cinque cavalli impagliati, e tanto ben sostenuti da tre stanghe ognuno con industria, che parevano ancor viventi. Entrandone

(1) Storia del Parag. del P. Charlevoix in lat. Docum. LX. dalla pag. 499. sin'a 512.

dentro, trovò due ponci distesi per terra, che levandoli, gli fecero vedere tre defunti di fresco seppelliti, ancor coi capelli, ed in carne; l'uno era maschio, e due femmine, una delle quali avea fra i capelli una lastra d'ottone di mezzo palmo di lunghezza, e due dita di larghezza, ed insieme i pendenti nelle orecchie della medesima materia. Nel più alto di detta casa v'era un altro *poncio* involtato, e legato con una fascia di lana variamente colorita, ed un' altra stangha dalla quale pendevano otto fiocchi di lana. Circostanze tali fecero conchiudere al pratico Missionario di parecchie di quelle nazioni, non esser quel sepolcro di Patagoni, i quali nè hanno dei cavalli, nè ponci, nè lana, attesa l'altezza polare in cui si trovano, che erane bensì degli Indiani *Puelci*, o *Peguenci*, abitatori di verso la cordigliera del Chile. Da quanto dal mare, e da terra egli perlustrò, ne venne a conchiudere, che quei immensi deserti del Sud, luoghi non potevano esser a proposito per stabilirsi niuna nazion indiana, perchè mancante di legne da fabbricare, nè da bruciare, trattine alcuni piccioli sterpi spinosi di poca durata, nè mele, nè caccia, nè acqua buona da bere; essendone quasi sempre salmastra, nè terreno a proposito di poter coltivare, onde soltanto esserne buona per i lor sepolcri, e per farne per sollazzo, o per altra bizzaria; delle scorrerie verso il mare, e verso lo Stretto di Maghegliane, quando veduti da lontano i bastimenti che vi abbordano, n'hanno speranza d'aver qualche cosa dei navigatori, o di farne qualche bottino vantaggioso. I Marinari, che accompagnavano il P. Cardiel, nel 28 Febbraro 1746 trovarono, in una sponda vicina al Porto *Deseado*, una come lapida, in cui erano incisi i seguenti caratteri: J. O. HN. WOOD, che 75 anni prima lasciò per memoria in quelle parti incognite Wood Inglese.

Seguita il medesimo argomento.

Mons. Guiot comandando nel 1766 la Fregata l'Aquila, arrivò alli 6 Maggio dello stesso anno allo Stretto di Maghegliane

gheglianes. Egli protesta di non avervi veduto giganti, ma bensì selvaggi di cinque piedi, e mezzo; siccome Mons. Chenard de la Giraudais, che montava la Leuta del Re la Stella, li vide nella baia di *Boucaut*, che è situata alli 307 gr. di long. e 59 di lat. Sud: li abitanti della baia erano di sei piedi d'altezza. Nel 1768 - 69 - 70 - 71. Mons. Commerson neppur vi vide siffatti giganti. Ecco come se ne spiega in lettera indirizzata a Mons. de la Lande dall'Isola di Borbon ai 18 Aprile 1771: » questa presente relazion, » che vi rimetto non sarà al certo gradita agli amatori del » maraviglioso: eglino saranno ben isdegnati che io circo- » scriva a sei piedi d'altezza i pretesi giganti Patagoni. Que- » sti Titani prodigiosi dello Stretto di Magheglianes non » esisterono giammai, che nell'immaginazione riscaldata dei » poeti, e dei marinaj. Non vi pare cosa assai singolare, » che pur non vogliasi uscir da questo errore? Ciò che » oltremodo mi fa raccapricciare si è, che quegli, i quali » avrei io dovuto prender siccome testimonj senz'eccezio- » ne, di tutto l'opposto, in osequio della pura verità, sono » quegli per l'appunto, che vollero dar credenza a questa » sì assurda opinione. Eglino non hanno paventato di assi- » curare, che videro uomini di nove piedi nello Stretto » Magheglianico. Ma io, siccome essi, ho veduto questi » stessi patagoni, e me ne sono trovato in mezzo di più » di cento sulla fine del 1769 insieme con Mons. de Bou- » ganville, e di Mons. il Principe di Nassau, cui accom- » pagnai sin'allà discesa, che ne fece nella baia di *Bou- » caut*, e posso attestare, che i Patagoni sono comunemen- » te, di cinque piedi, e di sei ad otto pollici. N'ho vedu- » ti alcuni pochi, che superavano detta altezza; ma niu- » no passò poi di sei piedi, e quattro pollici. Bisogna adun- » que convenire, che siam noi ben lontani dalla gigantesca » misura, che ad essi attribuiscono alcuni viaggiatori. Si » potranno al certo reclutare di simili uomini, quanti si

» desidereranno nella Franca-Comtea, negli Svizzeri, e negli
» Alemani; anzi ci si dà per cosa certa, che Federico Re
» di Prussia n'ha formato delle compagnie intiere nelle sue
» armate: Oltre i Patagoni, fra i quali restammo due ore
» colmati di contrassegni d'amicizia, un gran numero tro-
» vammo d'altri Indiani, lunghesso le coste a galoppo: ma
» questi ultimi null'aveano, secondo le nostre osservazioni,
» d'estraordinario su dei primi. Io ebbi eziandio a fare delle
» osservazioni, onde dare l'ultimo colpo alle tante esagera-
» zioni spacciateci, cioè, che detti selvaggi, vanno erranti
» per quei deserti siccome li Sciti per i loro, e che quasi
» continuamente camminano a cavallo: ma siccome i lor ca-
» valli sono di razza spagnuola, cioè di statura picciola,
» come mai ne potrebbero condur addosso i pretesi gigan-
» ti? Sono essi però astretti, tuttochè non eccedano una
» *toesa* di statura, a distendere i piedi verso il collo dei ca-
» valli, il che null'osta, che possano galloppare sì per
» le colline, che per i valloni. I lor cavalli sono ben inse-
» gnati in questo esercizio » Ascoltiamo in ultimo cosa ci di-
ce Mons. Bougainville dei Patagoni nel suo viaggio attorno
al mondo nella pag. 129, seconda edizione. « I Patagoni
» sono quei medesimi di quegli già osservati nella Stella
» nel 1766. uno dei nostri marinarj, che trovavasi allora, in
» detto Fleute, ne riconobbe uno, che aveva veduto nel
» suo primo viaggio. Questi uomini sono di buon taglio;
» fra quegli da noi veduti, niuno eccedeva i cinque piedi
» con di più cinque in sei pollici, nè più alti di cinque
» piedi, e nove, in dieci pollici. La Tripolazion della Stella
» n'avea veduta nell'antecedente viaggio parecchj di sei pie-
» di. Ciò che può dirsi averne da gigantesco si è, la lor
» enorme quadratura, la grossezza della lor testa, la spes-
» sezza delle lor membra. Ne son robusti, ben pasciuti; i
» lor nervi ben distesi, ben ferma, e sostenuta la lor car-
» ne. Fra essi si marca l'uomo, che conseguato alla natu-

» ra, e ad un alimento pien di sugo, ha preso tutto l'ac-
» crescimento, di cui ne sia capace. La lor fisonomia nè è
» acerba, nè spiacevole: molti l'hanno anche bella: il lor
» volto è rotondo, ma alquanto schiacciato: i loro occhi
» vivaci; i lor denti estremamente bianchi, non n'avrebbe-
« ro in Parigi altro difetto, che l' esser troppo larghi. I lor
» capelli sono lunghi, e neri, e legati sulla sommità del
» capo. Ho visto alcuni, i quali portavano sotto il naso dei
» mostacchi più lunghi, che ben forniti di peli. Il lor colore
» è bronzino, siccome l'è senz'eccezione, in tutti gli Ame-
» ricani, sì di quegli che soggiornano sotto la Zona Torri-
» da, sì di quegli che nascono nelle Zone temperate, e gla-
» ciali. » Avrei io a ridere qualche cosa intorno alle circo-stanziate relazioni di questi due ultimi Viaggiatori: ma per ora me n'astengo, sperando che col tratto successivo, mi verrà in acconcio il farne i miei rilievi più conformi alla verità, postochè già n' abbiamo ottenuto il sostanzioso racconto intorno all'inesistenza dei pretesi giganti al Sud dell'America meridionale.

Decisione sulla controversia dei giganti Patagonici.

Ho detto, *il sostanzioso racconto intorno all'inesistenza dei pretesi giganti*, poichè bisogna meco convenire, che fra tutti i viaggiatori, che costeggiarono in diversi tempi le sponde del mar del Sud dell'America meridionale: altri Naturalisti osservatori non si trovono che Wood Narboroug, e Cardiel: nè altri Fisici, che Feuvillée. Candisth, ed Ulloa, i quali, in cui luoghi non trovarono giammai questi decantati uomini di gigantesca statura, anzi naturale, o poco più. Tutto il rimanente non sono stati che, o semplici marinarj, o semplici avventurieri. Sembra dunque, che quantunque questo rimarco non abbia tutta la sua influenza sovra oggetti, che cadono sulla mera veduta, pure attesa la circospezione d'un vero Naturalista, e la cautela di un'eccellente Fisico pria di decidere su qualunque benchè leggiera controversia che v'hanno fra le lor mani, fa molto per dar loro, sebbene ne fossero pochi, più credenza, che alla mol-

titudine, che guardano senz' osservazione, siccome ognuno ne dovrà restar persuaso. Puossi dunque prudentemente da ciò conchiudere, che la questione è decisa, e che i Patagoni sono al più, secondo l' espressione del P. Cardiel della statura de' maggiori Polacchi, obbene come i grandi Svizzeri, Tedeschi, e della Franca-Comtea, come dicea Commerson: cioè alquanto più alti di cinque piedi parigini, misura universalmente adottata fra tutte le incivilite nazioni rapporto alla statura d' un uomo ben formato. Ne già si pensi, che io presuma, che non siano stati in altri tempi dei veri giganti. Ciò consta dalla Genesi (cap. VI. vers. 4.), che ve ne fossero prima del Diluvio. La scrittura li chiama alle volte *Raphaim*, e che n' abitavano in *Astaroth-Carnain*: alle volte *Enacim* soggiornanti in *Ebron*, o sulle sue vicinanze: che la lor altezza era tale, che in lor confronto pareano gl' Israeliti, quasi locuste. Innoltre, Mosè parla del letto d' Og Re di Basan, la cui estensione era di cubiti nove, sovra quattro di larghezza, che equivale a quindici piedi, e quattro pollici, e mezzo di lunghezza. De Goliato; ch' era di sei cubiti, ed un palmo di altezza, cioè di dieci piedi, e sette pollici. Questi testimonj sono innegabili. Ma senza limitare la potenza del Creatore per tutto ciò, che egli voglia, è pur certo, che fra la nazion Patagonica non l' ha esercitato finquì. Se però il nome di *gigante* si prenda, come alcuni antonomasticamente lo vogliono, interpretandolo uomini potenti, forti, intraprendenti, siccome pare, che anche la scrittura Santa ne dia appiglio, dicendo, che così n' erano perchè altra regola non aveano onde regolarsi, che le lor passioni, la violenza, e la forza delle loro armi, allora io converrò volentieri, che anche attualmente vi siano dei giganti in entrambi i mondi, e che nel Paraguay, non solo i Patagoni saran giganti, ma anche la maggior parte lo saranno delle nazioni del *Gran-Ciaco*.

Caratteres in particolare delle nazion *Ciarrua*,

Fra Buenos-Ayres, ed il rio del *Sauce*, e tutte le campagne della stessa capitale, a Montevidèo, e Maldonado,

si trovano i *Ciarruas*, *Bohanes*, *Guanoas*, *Minuanes*, *Martidanes*, e *Manciados* fra i grad. 31. insin ai 33. di latit. australe: e frai i gr. 318 e 324, e m. 49 di longitudine, nazioni erranti. Gl' Indiani componentili sono d' indole feroce, barbara, incapace di ragione per ridursi a vivere in società, ed abbracciare il cristianesimo. Per mantenere la lor libertà, ed indipendenza, n' hanno dovuto sostenere moltissime guerre cogli Spagnuoli, e coi Guaranì. Il loro abito è fatto di pelli di Tigre, i quali abbondano nei lor paesi, e di esse commerciano cogli Spagnuoli in tempo di pace. Siccome l'inverno, nella parte dell' estensione de' lor paesi è freddo, il pelo di dette tigrine pelli, resta appresso le lor nude carni; nella state per l'opposto in fuori o nudi affatto, eccettuando solo, ciò che conviene alla decenza. Sebbene il già indicato posto sia il proprio a dette nazioni, pur ne fanno per necessità delle scorrerie a cagione di procacciarsi le vettovaglie da bocca. In queste occasioni restano i loro lari quasi abbandonati, e si potrebbe dire disfatti, non essendo i loro abituri, che piccole tane da disfarsi, e rifabbricarsi sul momento, cioè quattro pali, e due gran di pelli di trigri, una che serve da tetto, e l' altra di muro difensivo al vento, per dove più fortemente soffia; le quali cose tutte involte in un fascio, portano seco le donne, senza abbandonare i lor bambini ben assicurati sulle sulle loro spalle, ad altre terre galoppando con incredibile celerità, e destrezza; toccando solo ai mariti il portar le loro armi. Quindi si scorge esserne tutti di a cavallo. Infra loro domina la *poligamìa*, e ne mostrano del dispiacere nella morte delle lor donne; anzi in contrassegno del lor cordoglio, si tagliano una delle giunture delle dita delle mani, in guisa che si veggono alcuni nei quali, le mani sono ben mutilate, ed imperfette, senza che per ciò si trovino impediti nel maneggiar le loro armi. Quando si tentò dai Missionarj di ridurli alla vita cristiana, e civile, queste usanze cominciaronsi ad abolire, non già,

Bohane; *Guanoa*; *Minuane*, *Martidana*, e *Marciada*.

come falsamente, e maliziosamente asserisce il Can. Paw, perchè i lor Direttori non volessero avere degli schiavi mutilati: ma per abbatter affatto ogni benchè menomo segno della primitiva lor barbarie. E' più che probabile, che avendo queste nazioni durato poco (per l'innata loro incostanza), in società, n'abbiano ripreso coi lor vizj, le nazionali costumanze. Qando intraprendono le loro scorrerie per qualsisia motivo, girano sempre armati, o per non esserne sorpresi dai lor nemici, o per esserne all'erta pella caccia. Ecco le nazion barbare, che soggiornano per la parte del sud. di Buenos-Ayres. Quindi si marcherà benissimo, che un spazio immenso di terreno, qual si trova dalla Capitale del Vicereinato sin allo Stretto Magheglianico, non è che assai troppo per sì pochi abitanti, se non sia, che verso l'interno del terreno, e delle selve, altre ne siano intanate, che non hanno potuto ancor scoprirsi dai Missionarj. Si sa bensì che dalla Concezione, e Valdivia, due Città del Chile, verso il sud. cominciano gl'Indiani Araucani, e Poyas, tutti di a cavallo, che non appartengono a questo Vicereinato, ma a quello del Perù, e se ve ne sono degli altri, sono poverissimi, e di a piede.

Carattere in particolare degl'Indiani *Guaranì*. Alcune delle lor costumanze.

Al Nord-Ovest della Capitale del Vicereinato voltandosi verso il Rio della Plata, ed indi inseguendolo sin'a' fiumi Paranà, ed Uruguay, si trovavano presentemente gli Stabilimenti della famosa Nazione Guaranì, uniti in civile, e cristiana Società, di cui a sufficienza n'abbiamo parlato sul fine del Tomo IV. di quest'Opera: ma pochissimo n'abbiamo detto della lor vita selvatica, e barbara, che ora d'uopo è svelarla, secondo il piano, che mi sono prefisso in quest'Opuscolo. Dal luogo, in cui quest'Indiani furono prima stabili chiamato *Guairà*, appellati furono in poi da tutti *Guaranì*. Pur troppo se ne fecero conoscer sulle prime dagli Spagnuoli, i quali mai non poterono soggiogarli al lor dominio e per la lor fierezza, e per il lor valore. Allora

questa nazione sotto qualche apparente società, erano governati dai loro Caziqui, ogni ridotto faceva da se; laonde i Caziqui erano indipendenti, governando ciascuno le sue genti, senza dipendenza degli altri, e succedevano al principato per eredità, o per valore, oppure più volte per la lor particolar eloquenza nell'arringare, a seconda delle lor circostanze. Quindi si vede, che in qualche modo coltivavano il terreno, ed ai rispettivi sudditi toccava lavorare, oltre i lor propri, i terreni dei lor Caziqui. A questi soli era infra lor permesso lo prender il fratello del defunto la vedova, che non gli avea fatto verun figlio: ma dopo esser ridotti al cristianesimo, non senza lor ripugnanza, imprendevano simili parentele, tuttochè dal Pontefice Sommo, ne fossero dispensati per legittime cagioni. Qual confusione per i cristiani vecchj! Ai soli Caziqui era eziandio permessa la *poligamìa*. Nella lor gentilità, non mai si conobbe infra loro, la pluralità di Numi: uno solo incognito n'ammettevano: ma in modo così oscuro, che nè gl'adoravano, nè gl'offerivano sacrificj, nè vittime, e nemmen regolavano le lor azioni con qualche contegno rapporto a siffatta divinità. Fra loro si computavano i mesi per le lune, senza averne nome speciale, e gli anni dagli inverni, e le numeravano senz'errare soltanto insino ai dieci. Per far ciò con maggiore esattezza, osservavano il tempo preciso, in cui comparivano sull'orizzonte le stelle *Pleiades*. Qualora il Sole, o la Luna erano eclissati, o non si vedeano chiari, ciò lo attribuivano alla voracità dei cani, o delle Tigri, che si trovano in Cielo, e che combattevano a distruggere questi astri, dai quali ricevevano tanti beni. (Ma non già si creda, che n'avessero cognizione dei cani, prima dell'arrivo degli Spagnuoli in quel continente, ma del quadrupedo fra loro esistente chiamato *Ao*, somigliante a' nostri cani europei.) Nelle epoche della oscurità di detti astri, regnava infra loro grande costernazione, onde impedire colle

loro freccie slanciate verso il cielo la rovina temuta di essi e la distruzione de' lor assalitori. Non contavono che sin' a quattro, od al più cinque per le dita delle mani, se n'erano d' entrambe le mani, erano dieci, e venti, assegnandone le dita dei piedi e delle mani. Quando la moglie era per partorire, il suo marito allora si asteneva durante quindici giorni da ogni cibo, dal divertimento della caccia, siccome dal toccare cosa che fosse mortale, e caduca. Con siffatta preparazione, credevano come cosa sicura, la felicità del parto, e del neonato. Usavano eziandio i Guaranì una specie di battesimo, quale dai Missionarj, non si potè mai ben indovinare come fosse. Nell'imposizione del nome del bambino nato, si dava bene a divedere la lor ferocia, e barbarie. Per questa occasione conservavano ben impinguati gli schiavi fatti in guerra, siccome le loro sgraziate donne: determinato il giorno della cirimonia battesimale, ogni indiano dovea percuoterli o con verghe, o coi pugni. In questo momento appunto s' imponeva il nome al neonato: indi si squartavano i detti schiavi con insieme le lor donne, ed una porzione dei cadaveri si dava ad ogni famiglia per cucinarla; poscia ridottane in minutissimi bricioli, sel mangiavano col cucchiajo, senza che se n' eccettuassero i figliuoli, che ancor poppavano.

Seguita il medesimo argomento.

Fu cosa eziandio infra loro assai curiosa il cirimoniale usato allorchè i lor patrioti si restituivano alla patria dopo alcun viaggio. Sull' entrare in casa il viaggiatore sedevasi in casa sua, senza proferirne parola ad alcuno. Al suo d' intorno giravano le donne molte volte, eziandio in silenzio; indi con urli spaventevoli cominciavano a narrargli quanto di male vi fosse accaduto dopo la sua assenza; poi facevano gli uomini lo stesso, ma con voce sommessa, secondo la condizione del benvenuto, con maggior, o con minor prolissità, si ripetevano le dette parole; quindi terminata la cirimonia indicata, erane salutato, e risalutava i circostanti.

stanti. Se il marito non veniva a morte, la sua donna si precipitava dal più elevato luogo, onde fracassarsi, e dare ad intendere volerne meglio viver storpia, e mal concia, che vivere separata dal marito, lusingata però che quanto prima sarebbe andata a fargli compagnia nel sepolcro. Per ciò il sepolcro era sempre adattato a contener due corpi insieme. Sul principio della lor conversione al cristianesimo, non che difficilmente si poterono indurre ad abolir questa usanza, di modo che per più volte furonvi sorprese alcune donne cristiane, le quali ascosamente, e di notte tempo, venivano al sepolcro dei lor antenati e crivellar la terra sovraposta al corpo, acciò le loro anime isolate, non vi restassero soffocate da tanto peso. Quando la ragazza era nubile si consegnava a chi la pretendeva sposare. Per otto giorni n'era provata con dei digiuni, fatiche, e vigilie, onde così venir in cognizione della sua indole. Poscia gli si radevano i capelli, si vestiva, ed ornava, e quindi conchiudevasi essere già idonea al matrimonio, nè era lecito, se non che passate queste prove, d'esser conosciuta dal marito.

Alcuni lor prestigj.

Dominavano infra i Guaranì parecchj prestigj, su' quali molto sudarono i Missionarj per abolirli. Quindi nasceva il gran rispetto, ed autorità che appresso loro si rendea agli Impostori, che si studiavano in ogni guisa a tenerli nell' errore: ora consultavano nei boschi i demonj, (secondo che ne protestavano); ora pronosticando il futuro dal canto, e delle voci degli uccelli. Indi presentandosi massimamente coi malati, gli assicuravano poter dal Cielo ottenerne la lor sanità, e la lor consolazione. Per guarirli, si mettevano in bocca qualche pietruzza, o cosa simile con grande dissimulazione, poi applicandone le labbra alla parte più ammorbata dell' infermo, la succiavano forte, onde estrarre dal corpo il male, e così seguivano a fare spesse volte, sinchè a tempo opportuno, tiravano da bocca la detta pietruzza, da donde scaturiva tutta l'indisposizione del dolente,

e lo assicuravano della riacquistata salute. In questa foggia ne curavano più volte il male, che era veramente immaginario. Del rimanente non erano siffatti dottori incomodi agli malati nè pell'interesse, nè per martorj, che li facessero tollerare; se non li accrescevano le forze, è certo che non gliele isminuivano; se non li guarivano veramente, non li ammazzavano. Ma quest'Indiani erano tuttavia esposti a prestigj di maggior conseguenza, cioè alla volontà arbitraria di quelli, che si dicevano stregoni, gloriandosene altamente d'avere commercio col demonio, quindi d'averne podestà sull'altrui vita; e siccome appo i medesimi v'era fama di esser molti periti per magìa, così ponderavano assai il tenerli per nemici. Uno ve ne fu, che molto vantavasi del immaginario suo potere, sicchè non ebbe punto di vergogna di pubblicare, che avendo affaturato il P. Montoya lor Missionario inallora, doveva esso quanto prima morire. Il Padre burlossi di tutte le sue dicerie, e minaccie, e quando lo stregone osservò esservi passata l'epoca del suo vaticinio, si appigliò alla vera ragione del non esser riuscito, perchè il suo demonio non avea potenza sovra i Sacerdoti dei cristiani.

Alcuni articoli della lor credenza, e dell'artifizio della lor lingua.

Del resto è cosa assai malagevole il poter dare una estesa e circostanziata narrazione di questa nazione, essendo in quell'epoca tutta sparsa quà, e là in diversi siti, e sotto diverso cielo, per cui si è conosciuto, che le lor prime costumanze venivano confuse con altre, non solo più volgari, ma opposte fra loro. Ciò che è sicuro si è, che in quei tempi si trovarono quest'Indiani di mente, e d'ingegno limitatissimo, più o men feroci, indolenti, oziosi, ed incapaci di pensar da loro a provvedersi anche del più necessario al puro vivere. Ne mangiavano la più parte carne umana, ingrassando quanto più potevano i lor schiavi, o prigionieri di guerra. V'era non ostante infra loro una confusissima tradizione dell'universal diluvio venuto alla terra, ma spiegato

dai medesimi con espressioni si poco significanti, che nulla di più. Siccome questa nazione era assai numerosa, ed occupava immenso terreno, si trovavano infra loro alcune tribù, che s' applicavano alquanto all' agricoltura, ma erano le più scarse; altre si sostentavano di ciò che cacciavano per i campi, o pescavano nei fiumi. I primi manifestavano qualche barlume d'ingegno, laddove i secondi erano più ottusi, menando sempre una vita vagabonda, e fuggiasca, senza comunicar, che con delle fiere, sicchè imitavano la lor ferocia, ed insociabilità, a tutto ciò assocciando un natural sempre inquieto, suscitandone continue guerre, e scaramuccie con altre nazioni, o quando queste terminavano, si consegnavano in un profondo ozio, ed indolenza, che non ve n' era altra simile. Ciò che molto fece stupire alcuni Missionarj di questa nazione, fu l'artifizio della lor lingua, allorchè cominciarono ben ad intenderla, ed a penetrarla; ella è delle più difficili, che si conoscono in Europa ed in America, e n' era tanto estesa, che si parlava per seicento leghe in quadro, locchè eziandio dimostra la grande nazione che rappresentava in quel nuovo mondo. N' hà della rassomiglianza alla lingua *Bascongada*, ossia la *Biscayna*. I Missionarj, che poscia ne divennero eloquenti, protestavano, che era tanto elegante, quanto la *Greca*, e l' *Ebrea*, comecchè di tutte queste lingue famosi intenditori essi fossero.

Carattere particolare della nazion *Tape*.

La nazion *Tape* che formava una considerevole colonia della nazion Guaranì, era più antica di questa, rapporto alla cognizione, che se n' ebbe dai Missionarj, siccome fu sempre eziandio la più incorrotta, e più costante nelle prime sue risoluzioni. I Tapi erano pertanto d' indole cotanto dolce, e mansueta, che altre nazioni, non si trovarono certamente in tutta l' America Meridionale, che li eguagliassero. Oltre la poca fatica, che costò ai Missionarj per persuaderli ad abbraciare il cristianesimo, toccò loro in sorte eziandio una costanza impareggiabile per ritenerlo, e con-

servarlo anche coll'effusione del lor sangue, siccome avenne non poche fiate, senza mostrarsi mai vili nè codardi in occasioni di giusta lor difesa, e conservazione della lor libertà. In grazia di questa, chiudevano tutto il lor territorio a qualunque si fosse estera nazione, e lo fortificavano, quasi tante fortezze, per cui, oltre il lor valore, moltissimo a quest'uopo vi contribuiva l'inaccessibile entrata del natìo lor paese. Tutta questa Tribù si dividea in parecchie castella, già sulla declività dei monti, già sulle sponde dei fiumi, o dei laghi, già in mezzo ad alcune picciole foreste, vivendo infra loro come una repubblica. Il lor comune appellativo di *Tapes*, lo presero dal luogo medesimo, in cui soggiornarono in quei primi tempi, sinchè mutandone sede i Mamalacchi di S. Paolo nel Brasile, lasciarono loro in pace, siccome già si disse in altro luogo. Gli Spagnuoli poi, quando ebbero cognizione di questa nazione, già incorporata colla Guaranì, a cagione delle vicende sofferte da quei iniqui Portoghesi, promiscuamente chiamavanli ora *Tapes*, ora *Guaranì*. Tutte le altre nazioni, cioè degli *Caiguas*, dei *Gualacchi*, dei *Mahomas*, degli *Omaguas*, degli *Itatines*, dei *Cazapaaminas*, aggregate a queste due numerose, e famose nazioni dell'America Meridionale, le quali, se da diverso capo, e da diverso cielo traessero la sorgente, pur in oggi con esse connaturalizzate, ed imparentate, il nome godono di *Guaranì*, o di *Tapes*, senza che pensino nè a mutar sito, nè nome, sebbene poscia si fossero formate altre popolazioni delle medesime nel suolo lor natìo, e dei lor antenati, e maggiori.

Carattere particolar della nazione *Guenoa*.

Fra il mare, il rio della Plata, e l'Uruguay v'erano altre due barbare nazioni i *Guenoas*, cioè, ed i *Jaròos*. I primi, non ostante la grande estenzione di paese che godevano, ed in cui poteano ben stabilirsi, giammai non ne pensarono a viverci da uomini. L'inverno, siccome il paese è settentrionale, era assai freddo, i venti impetuosi, e come non v'era per lo più nè terreno montuoso, e neppur selvoso

che romper potesse la lor violenza, soffiandone sovente dal mare, erano anche di gran durata. Nella state siccome piovea quasi continuamente, e tuonava, e lampeggiava con spavento, ne rimaneva sempre umido, ed intersecato da moltiplici fiumicelli, e lagune; con tutto ciò vi si producevano abbondanti mandrie di vacche, pecore, e di simili armenti. Quindi i *Guenoas* godeanvi molta caccia di questi quadrupedi, senza veruna loro opera, nè fatica, e molte radiche esculente, oltre il pesce, che cavavano dal mare. Essendone così ben provveduti di sì ricca e succosa vetovaglia, vi si conservavano nerboruti, agili, vivevano molto, e qualora in uno di quei *parami* cominciava a scarseggiarne, o perchè consumata, o perchè resa fuggiasca dalle continue loro scorrerie, mutavano sul momento di luogo, ogni cosa portando seco, compresi eziandio i loro abituri, comecchè in quattro soli pali, e due pelli di tigri, o di manzi consistenti; al modo di molti altri barbari. Sebbene lo spazio della lor capanna fosse assai angusta, pur tutta la famiglia vi s' accomodava in peggior modo che le bestie. Indiani di questa foggia forti, e bellicosi giammai non abbandonavano le armi, e dirò quasi neppur riposando, o perchè fossero circondati d' altri nemici guerrieri, o perchè le tigri, che da quelle parti coabitavano con egual dominio che essi, fossero in eccesso fiere, e carnivore contro i loro corpi, e contro le bestie bovine, che da per tutto ne trovavano: sicchè era d' uopo, che anche nelle ore del lor riposo, altri indiani vegliassero, per avvisare sul momento all' arma a tutti gli uomini, siccome per conservare un vivo fuoco onde allontanar le fiere, da quelle materie combustibili, che poteano procacciarsi, o che il mar gettava alle sponde, o che loro aggregavano dalle ossa de' quadrupedi consumati in lor pro. Questi fuochi essi li replicavano in diversi posti allorchè i lor nemici s' ingrossavano, e s' avvicinavano, i quali erano i segnali dell' imminente pericolo; laonde ad un dato luogo se ne radunavano per accrescer le lor forze. I *Guenoas*, siccome i *Giarruas*, ed altre nazioni da verso il Sud. usa-

vano lo tagliarsi alcune delle articolazioni delle mani, e dei piedi, in occasione della morte delle loro più care donne o dei più prossimi parenti, in contrassegno di lutto, e di dolore. Erano, oltre ad ogni credere baldanzosi contro i lor nemici, ed astutissimi nel rubare in modo, che niente era sicuro nelle riduzioni limitrofe dei cristiani, nè in qualsivoglia sitò donde fermassero il piede. Sono Indiani di cavalleria. Si tentò parecchie volte la lor conversione al cristianesimo, ma tutto fu indarno, pretendendo sempre gli Spagnuoli soggiogarli colle armi; ma anche a ciò fu d'uopo di ben maturamente pensare, onde mettersi all'impresa.

Carattere particolare della nazione *Jaròa*.

Non men bestiali che i *Guenoas* erano i lor vicini i *Jaròos*. Non ostante per il tal qual commercio che usavano cogli Spagnuoli, e coi Guaranì dell'Uruguay, s'era concèputa dai Missionarj alcuna speme della lor conversione al cristianesimo. Ma siccome oltremodo si regolavano unicamente dalle lor brutali passioni, presto si venne in cognizione, che fosse opera al vento. Ed io credo, per quanto ora soggiugnerò, che il tratto famigliare di quella razza di bassa ciurma di Spagnuoli, con i quali commerciavano, ne fosse una delle più immediate cagioni del loro induramento di cuore. Dopo che il P. Richard erasi preso l'impegno di formarli uomini virtuosi, e socievoli, e d'averne durato alcun tempo con essi loro a quest'uopo, l'abbandonarono senza il menomo motivo di disgusto. Pure vi si fermò solo al posto, sperando colla sua pazienza, e costanza di vincere il lor cuore di macigno. Gl'Indiani, che per mezzo di spie, tutti i movimenti osservavano del lor Missionario, presentaronglisi in un dato giorno alcuni dei principali Caziqui dei *Jaròos*, e gli dissero, che volevano restituirsi con lui a vivere insieme, ma che v'era una difficoltà pria da vincersi, ed era: »la vista cotanto perspicace, ed occulata, che esso lui avea »loro dichiarato avere il Dio dei cristiani, la quale certa»mente non era così quella, che ad essi era stato detto a-

»verne tutte le altre Divinità. (Chi aver potea data tal co-»gnizione a quegli barbari, se non se quegli, che colle ma-»ligne loro opere negavano l'immensa visibilità, ed intuizione »del vero Dio?): che un Dio tanto curioso era per essi loro »troppo fastidioso: che nel lor paese volevano pensare quan-»to venisse loro in capo, fare, e parlare, anche occultamen-»te; che siffatta sindicatura toglieva loro ogni libertà, la qua-»le più stimavano, che quanti regali ed esibizioni potea egli »offerir loro in questa, e nell' altra vita; che proponesse ad »essi un Dio d'adorare, che non vedesse tanto, nè penetrasse »i lor cuori; in somma che ne fosse cieco. E per ciò replicò »subito il P. Richard., non esservi altro vero Dio di quello dei »Cristiani, gli altri non essendo che demonj, o nulla: che »il nostro, vedendo, e sapendo tutto, era più in istato di »giudicare le nostre azioni, e quindi di premiarle, o di casti-»garle; locchè un Dio diverso da quello dei cristiani, non pote-»va assolutamente fare; che una volta che essi credeano l'im-»mortalità dell' anima, e che niuno quindi poteasi sottrarre dalla »vista del nostro Dio, già fosse fra le selve, già si nascondesse nei »più cupi antri: nemmeno potea fuggirne le pene, ed i castigh »de' lor misfatti, delle lor crudeltà e della loro ingratitudine alla »sua misericordia; e massimamente voi altri, che dopo darvelo »io a conoscere per amarlo, e per seguirlo, voi nol volete amare, »anzi lo disprezzate, e quindi non peccarete da or in avanti »per invincibile ignoranza.» Il fatto stà che dopo siffatto sermo-ne, li voltarono le spalle, e vollero piuttosto durare nella lor ostinazione. Del rimanente, n'erano poligami, vagabondi, ed indomiti nelle lor passioni.

Carattere particolare della nazion *Gualaca.*

Quantunque gl' Indiani *Gualacos* formino in oggi una tribù di Guaranì, pure avendo io marcato qualche cosa particolare delle lor usanze, le accennerò quivi brevemente. Gli Indiani *Gualacos* alcuni confondono coi *Guanòos.* Sembra però che entrambe queste nazioni vengano dalla medesima origine. Sul principio, quando furono conosciuti da' Missio-

narj, mostrarono essi inclinazione al cristianesimo, la quale durò poi poco. I *Guanòos* sono più verso il mezzo-dì dall' Uruguay, che i *Gualacos*, i quali facevano i confini verso l' oriente del Brasile. Queste due nazioni sono dunque diverse, sebbene sia cosa inconcussa che la loro origine traggano dai Guaranì. I *Gualacos*, veruna comunicazion, nè commercio aveano colle altre nazioni loro limitrofe. Fra loro sempre si fomentavano dei romori popolari nati dall' ebbrietà, a cui erano assai propensi, in guisa chè ciò, era più, che sufficiente per la lor rovina. L'uso del veleno era infra loro frequentissimo: i lor ciarlatani pubblicavano, che tutta la sua efficacia veniva da arte diabolica. Non sapeano che cosa fosse l'agricoltura, tutto il lor sostentamento tirandolo dalla sola caccia. Quando questa era terminata, si riducevano ad una specie di popolo formato di frasche, ogni abituro alquanto dall' altro distante. Con tutto ciò, niun Europeo, eccetti i Missionarj, potè giammai penetrare nelle loro terre; tanto, se n' erano per fama, fatti temibili a tutto il circondario. Talvolta si vide qualcuno, che s' avvicinasse a lavorar nelle miniere di ferro scoperte dagli Spagnuoli sulle vicinanze del rio *Pequiri*, che entra in ultimo nell' Uruguay. Sembra che poco fosse il frutto, che i Missionarj n' avessero raccolto, a cagione di certe combinazioni indispensabili negli affari di questa sorta: ma finalmente se non si potè formare un popolo di questa nazione, molti dei *Cualacos* furon poi incorporati nella Repubblica dei Guaranì.

Descrizione di alcuni fiumi che metton termine al Governo del Rio della Plata, di cui deesi averne cognizione per l' intelligenza del pre-

Dalla parte occidentale del Gran rio Paranà verso il gr. 32. di lat. australe insin' al gr. 27, due considerevoli fiumi, ed un terzo di minor considerazione, vengono ad ingrossare le sue acque. Il primo verso il gr. 32. di lat. e 317. di long. che si chiama il *Salado*; segue indi verso il gr. 31. di lat. il men caudaloso che *del Rey* ne porta il nome, e finalmente seguendo verso il gr. 27 di lat. una linea alquanto

to arcuata il rio *Vermejo* (vuol dire *Rubicondo*): il Salado trae la sua origine dall' interno del Paese del *Gran-Ciaco*, siccome il *Vermejo* dai monti del *Potosì*: l' uno, e l' altro serpeggiando più centenaja di leghe, e dividendosi indi in molti altri subalterni, ed in alcune lagune, innaffiano, e portano la fecondità in tutti l' immensi paesi per dove passano. Quello *Del Rey* è più limitato nel suo corso, arrivandone appena al Governo del Tucumàn. Il *Salado*, che gode eziandio l' appellativo del rio *de los Passajes*, e che travversa il *Gran Ciaco*, correndovi con assai di rapidezza, non è buono ad esser navigabile, che con grande pericolo. Quando esso bagna la Città di *S. Iago dell' Estero*, muta i nomi primitivi in quello di *Valbuena*. Da là sin' allo spazio di quaranta leghe, le sue acque si marcano sanguigne, locchè da alcuni viene attribuito al suolo della Valle *Calciachina*, da cui ne prende focce; ma da altri si stima, che detto colore lo desuma dalla comunicazione, che ha col rio del *Pongo*, che bagnando la Città di *Xuxuy*, principia ad immischiarsi col *Vermejo*. Che che ne sia, da questo posto sino a *S. Iago dell' Estero*, il cui terreno è saturato di sale, esso incomincia a divenir falso, a segno tale, che mancando nella state le inondazioni provegnenti dalle nevi degli alti monti, è così iscarsa l' acqua dolce in tutto quel territorio, che forza è a bella posta il formare artefatti pozzetti, d'onde filtrata per la rena, se n' attinga potabile. Prima che il *Salado* isbocchi nel *Paranà*, declina alquanto verso l'Est, dove si associa col picciol *Saladiglio*, formandovi con esso un arco da freccia, la cui corda è il *Paranà*, e la curvatura il rio *Coronda*.

sente argomento. Primo del Rio-*Salado*.

Il rio *Vermejo* corre dalla parte del Sud. ovest all'Austro. Quando detto rio s' incorpora col *Paranà*, si conosce sotto il nome di *Rio Grande*, e vi s' insinua con tanta placidezza, che tanto a seconda, quanto contra corrente, si naviga senza difficoltà; massimamente dove un' aura dolce, e fre-

Descrizione del Rio *Vermejo*, e qualità delle sue acque.

sca spiri, siccome n' avviene sovente ogni giorno dalle nove della mattina sin' al di là del mezzodì. Questo rio è ricchissimo di buon pesce: amenissimo nelle sue rive, e sanissima la sua acqua; anzi è comun fama, comprovata da' limitrofi abitanti, e da molte persone senz' eccezione che così l' affermano da moltiplici, e continuati fatti, che ne sia un presentaneo rimedio a tutte le malattie, che hanno rapporto alla vescica, siccome pietra, calcoli, e soppressioni d'orina. Per ciò volgarmente ne vien chiamata *Acqua meona,* ovver acqua, che *facilita l' orinare.* Si crede non senza fondamento, che siffatte virtudi le prenda dalla moltitudine di semplici aperitivi, onde vengono fregiate ambe le sponde del *Vermejo.* Anzi s'afferma di vantaggio, che le persone usanti dett' acqua, sebbene d' età sieno provetta, pure punto non n' appajano tali, conservando loro il volto senza rughe, e senza gli altri indicanti della vecchiaja. Vi si trovano eziandio in una laguna formata da questo rio, delle ostriche perlifere, ed in altro tempo sembra che vi si pescassero da alcuni curiosi; ma par che le spese, e che le fatiche non ne venivano compensate. Questa ristretta cognizione degl' indicati fiumi ci dispenserà, quando occorrerà, nominarli di molto alleggerirci la strada al nostro termine.

Carattere particolare delle nazioni *Avipona,* e *Mocobì.*

Ora, la curvilinea già supposta dal fiume *Salado* insino al *Vermejo,* acchiude, o contiene la sede di due famose nazioni oriunde dal Gran Ciaco; *l'Avipona* cioè, e la *Mocobì.* Il Governo giudicò con somma accortezza, allorchè si ridussero a viver in cristiana, e civil società, d' allontanarle dal suolo natìo, attesa per una parte l' incostanza di questi barbari, e per altra le tante simili nazioni, che in quell' immenso paese del *Ciaco* vi si annidano, e di traspiantarle sotto la sua governazione, o distretto, onde evitar i solletichi, ed i cattivi esempj de' loro parenti ancor infedeli. Ne rimangono però in un canton del Ciaco; ma siccome i limiti del Governo di Buenos-Ayres, vengono assegnati dal rio *Vermejo,* e di là incomincia il Governo del *Tucumàn,*

al *Sud-Ovest* della Plata, ed all'*Est*, quello del Paraguay rimane interamente quello sottoposto alla giurisdizione di Buenos-Ayres. Siffatti stabilimenti chiamansi S. Ferdinando, e S. Girolamo della Nazion *Avipona*, situati fra il rio del *Rey*, ed il *Vermejo*, e S. Francesco Saverio, e S. Petro fra il rio del *Rey*, ed il *Salado* di nazion *Mocobì*. Queste Nazioni dunque somigliantissime nella più parte delle lor costumanze, tali erano eziandio nella lor vita vagabonda, crudele, e spietata, che gli caratterizzava fralle altre nazioni selvatiche; ma principalmente da più di quarant'anni innanzi alla lor conversione rivolteronsi contro gli Spagnuoli, che non li poterono mai soggiogare, anzi furono sempre il lor continuo flagello e delle lor città, e delle lor possessioni. Vedevansi gli Spagnuoli ridotti a non discostarsi dai loro stabilimenti civili, e rurali, al di là d'un tiro di fucile, e ciò sempre armati, e mai isolati. E sebbene fralle dette due nazioni fosservi crudelissime guerre, allorchè trattavasi di venir alle mani contro gli Spagnuoli, dimenticavano le lor mutue pretensioni, a si univano a farne causa comune contro essi. Entrambi queste nazioni producono degli uomini alti, robusti, e valorosi, e maneggiano le loro armi, macana, cioè lancia, freccie, dardi, palle e laccj con somma destrezza, per lo che di molto superano le armi da fuoco, per lo meno nella velocità dell'adoperarle, e di moltiplicare i tiri, ed i colpi. Se a ciò s'aggiugne, che sono Indiani di a cavallo, il colmo si pone alla lor superiorità. Nella state sono sempre gl'Aviponi nudi: alquanto coperti di pelli nel più rigido dell'inverno. Ma i Mocobì sono sempre coperti. La clava, o macana la portano quasi alla gola, le freccie sulle spalle, l'arco nella man diritta, nella sinistra la lancia, lunga da tre e mezza in quattro braccia; tutti questi stromenti sono di durissimo, e pesante legno fabbricati ora a punta, ora a mezza luna, ora a cilindro con parecchie punte del medesimo legno: il laccio e le palle le accomodano sul

arcione della sella. Oltre sì terribile armatura, dipingonsi i corpi a varj colori, e disegni indelibili, come di tigri, struzzi, vipere, e simili oggetti da spavento: il corpo loro eziandio pertugiato in varie parti, ed in diverse guise, nel naso, sulle labbra, anzi in questi inseriscono alcune penne di struzzo anche colorite. Se n' arrossiscono, dirò così, di portar barba, per ciò appena spuntata, la strappano violentamente sin dalla radice, con certe mollette di duro legno che portano seco, e così successivamente. Non è loro lecito di portar, e far crescere lunghi i capelli, se non vi precede nei candidati, qualche azione crudele, siccome la morte violenta d' alcuni loro nemici, nemmen saranno infra loro stimati guerrieri, se non se a forza di inauditi, e crudeli sperimenti sulle lor proprie persone. Dagli più teneri anni, deono avvezzarsi a diventare insensibili, ed a burlarsi, per dir così, dei maggiori tormenti, e mali, siccome dall' intraprendere le più difficili, e pericolose battaglie. Le donne loro si vestono dall' umbillico sin' alle ginocchia. Del rimanente si pungono con delle fort spine di legno, o di pesci, tutta la facia in guisa, che per lo più è tutta isfigurata, senza conoscersene la fisonomia; ma pur là ne forma l'ultima bellezza del sesso. Dove massimamente v'è più campo a questi sì singolari disegni era nel seno, e sulle poppe, che quasi per lunghezza oltrepassavano in alcune le ginocchia. Nelle donne si riduce la più parte dei disegni a guisa di scacchi a variati colori. Tutti innoltre si radevano la nuca. Morto il lor Cazique, mutavano tutti subito il lor nome, e digiunavano per lo spazio d'una luna, astenendosene dal pesce massimamente. Ciascun Mocobì, od Avipone allevava i suoi figliuoli, voglio dire, i padri, i maschi, e le madri, le femmine: ma un solo d'ogni sesso, se non avveniva qualche occulta commiserazione delle madri. Se così non ne erano liberati dalla morte, sempre n' erano sorpresi innanzi dal potersene sostener su'piedi, e ne davano per iscusa di siffatta inumanità, che dovendo essi immischiarsi in parecchie zuffe guerresche, o dovendone sovente abban-

donar per un dato tempo il natìo suolo, per andare a procacciarsi vettovaglie da bocca per incolti paesi, bisognava, che fossero spediti da tutto ciò, che potea imbarazzare i loro disegni. Alquanto prima di farsi cristiani, questo sistema di lor governo s'era di molto moderato; forse per la scarsità di più combattenti, per sostenere altre nuove imprese. Le donne vecchie, che appo le due dette nazioni, si stimavano stregoni, e che commerciavano col demonio, non poteano, che assai difficilmente farsi cristiane, malgrado la conversione d'alcuni loro, o d'alcune lor compatriote. Ad onta di trovarsene già nell' estremo fiato della vita (mi disse un' antico Missionario del Ciáco), ne sceglierebbero piuttosto quà, e là tutti i tormenti immaginabili, prima di battezzarsi: baldanzosamente supponendo, che nulla non n' hanno che temere dagli antichi loro amici, i sedicenti demonj, comecchè gia da tempo le si mostrarono propensi, onde risparmiarle ogni temuta sciagura. Gl' Indiani *Mocobì* aveano malgrado la lor barbarie un certo innato carattere d'onestà, per cui si facevano distinguere dagl' *Aviponi*, e dalle altre nazioni del *Gran-Ciaco;* voglio dire, 1.° che non erano ladri; di ciò io n' ebbi moltissime prove, nel tempo che coi medesimi convivetti; 2.° che, eccettuando i lor Caziqui, che poteano aver tre mogli, tutto il rimanente della nazione è *Monogoma,* e così fattamente contegnosa, che le fanciulle infra il popolo, portavano sicura la lor verginità, sinchè andassero a marito. Si seppe anche da alcune spagnuole, che per un pezzo stettero fra loro prigionieri, d'averne goduto del medesimo privilegio. 3.° Che poco, o molto ne vanno sempre coperti con delle pelliccie fatte da loro con molte pelli di lontra attaccate. Anzi, una volta si vide da moltissime persone nella Città di Santa Fè, che uno dei medesimi avendo venduta la sua pelliccia ad un Ispagnuolo, non azzardando a mostrarsi ignudo in pubblico, si attaccò ad un suo compagno, perchè lo coprisse colla sua pel-

liccia, siccome fece: il che potrebbe servir di confusione ad alcune persone di nazioni colte, e cristiane.

Carattere singolare della nazione dei *Caribi*.

Rapporto poi alla giurisdizione di Buenos-Ayres, verso il Nord-est delle già altre volte nominate popolazioni dei Guaranì, sono situate tre altre barbarissime nazioni l' una chiamata dei *Caribi*, la seconda i *Guayaquies*, e la terza i *Guagnanas*. I *Caribi* appena distinguonsi dagli Orsi, dalle Tigri, e simili per fierezza, e per crudeltà. Erano sempre gnudi in qualsifosse stagione. Non sapeano lavorare il terreno, nè in modo veruno vel seminavano. Sussisteano unicamente del salvaggiume, che trovavano nelle selve, e ciò non bastando alla lor voracità, barbaramente mangiavano gli uomini. Sul momento che alcuno incautamente ne cadea ne' lor laccj, non essendo della lor nazione, la sua causa di morte era decisa: lo uccideano, e sel mangiavano sin allo spolpare delle ossa. Moltissimo si pensò, e si tentò più volte dai Missionarj, onde formarli uomini; ma tutto riuscì invano, poichè siccome non conosceano affatto l' ospitalità, mai non perdeano tempo a parlamentare coi forestieri, che mossi di carità, e di umanità avrebbero pensato ai fatti loro. Si slanciavano, come una tigre affamata all' uomo piuttosto, che ad altro animale; nulla non si stimavano appo loro i donativi, i regali, le carezze, ecc: lo abbracciavano lo sbranavano, e seco via se' l portavano alle lor tane, e così di quanti ne capitavano. Non vi mancò fra gli altri un zelantissimo Missionario (P. Antonio Planes), che faceva da Parroco nella popolazione di *Santa Croce* dei Guaranì, che si mostrasse per essi interessantissimo. Ne manifestò le sue brame ai Superiori i quali, non che alle moltiplici sue istanze ne condiscesero. Partì esso con parecchj dei suoi parrochiani a sì ardua impresa. Bisognò ben internarsi in quelle intricate, e spinosissime selve, insin rimaner, non che ignudo, coi suoi compagni, ma grondante sangue dalle ferite ricevutevi. Lungi i barbari dal girsene, e fuggire, sul momento si slanciarono addosso dei lor benefattori per ammazzarli. Fortunatamente

che i Guaranì bravissimi, e ben armati contraposero forza a forza, senza tirare a far male a niuno, ma a puramente difendersi, e si stentò assaissimo di poter liberar se, ed il lor Missionario; laonde vedendo i barbari non poter ammazzare niuno, e che se ne sapeano ben schermire le loro armi, per tema di non rimaner vinti, ne presero la fuga. Malgrado questa sconfitta assai perigliosa per i cristiani, altri n'intentarono per veder di astutamente prender almeno alcuni colla forza, e tentarne il come condurli con seco loro alla popolazione. Dopo molti assai perigliosi cimenti, alcuni fraudulentemente ne condussero; ma cosa mai poi n'avvenne? che indispettiti, ed arrabbiati nel vedersi fuori dei lor patrioti, non ne vollero mai mangiare, e morironvi d'inedia volontaria, tuttochè ne fossero trattati dai Guaranì con somma carità, e con abbondanza: tutto il lasciavano inverminire. Il P. Cardiel mi narrò d'averne veduti alcuni, nei quali osservò tanti Fauni e Satiri: tanto si mostrarono essi sempre salvatici, ed indomiti. Uno ne vide fragli altri di 16, in 17 anni; il quale, acciò non vi fuggisse, lo legarono, siccome ad una brava fiera, e lo trasportarono in altra guaranica popolazione, assai più distante dal suolo natìo. Mi disse il detto Padre, che osservando questo Satiro più attentamente e da vicino, notò, averne due bocche, una naturale, l'altra fattane ad arte, e per entrambe promiscuamente tirava fuori la lingua: usanza, che non si potè mai indovinare il suo scopo. Avvenne poichè essendo stato seppellito un fanciullo nel comun cimiterio, partiti che furono i beccamorti, esso ebbe la maniera di poter entrare in detto recinto, e disotterrarlo per mangiarselo, in guisachè con non poca difficoltà si potè ottener cavarglielo dalle ugne. Da tutte queste prove si venne a conchiudere l'impossibilità morale della lor conversione.

Ecco adesso altre due nazioni conosciute sotto il medesimo nome, in cui si trova qualche cosa di singolar per

Carattere particolare delle due

nazioni di *Caiguas*, conosciute sotto il medesimo nome.

Carattere della prima.

continuare a considerare l'uomo bruto, cioè la *Caaìguà*, e sebbene l'una alloggj nel centro dell'altra, od assai vicine, vengono da diversa origine. La prima senza sede fissa, e stabile, andava sempre vagando, e fuggiasca fra le selve, e *parami*, che giaciono fra i due grandi fiumi *Uruguay*, e *Paranà*. Essa era solitaria, incoltissima, e barbara. Il nome stesso di *Caaiguà*, dinota non solo esserne abitatrice delle selve, ma anche d'esserne *antropofaga*, siccome quella dei *Caribi*. Il lor linguaggio era assaissimo difficile, e la pronunzia assai zotica, le parole erano così poco articolate, che sembravano una pura aspirazione rotolante nella gola. I lor abiturì erano formati di frasche, che si costruivano sul momento nel sito dove faceano le precarie lor giornate. Niuna previdenza aveano del futuro, neppur da un giorno all'altro per conservar la necessaria vettovaglia di vivere. Colle lor freccie pescavano, e cacciavano, n'ammazzavano le tigri, e le simie, che ve n'abbondavano al di là del bisognevole. Non ostante la lor pertinaccia in inseguir queste ultime, anche quado nascondonsi sugli alberi piu fronzuti ed elevati, più volte ne rimanevano delusi dall'astuzia di questi quadrupedi, portando con seco loro in dosso i lor parti con somma agilità su d'altri alberi senz'esserne da essi sentiti. Ne mangiavano eziandio l'*Anta*, ossia *Gran-bestia*, con essa combattendo sinchè gettandola in terra a man salva le trapassavano il corpo con un mondo di frecce. Le lor selve stillavano, si può dire, mele; tanta n'era l'abbondanza, che era per loro una risorsa inesauribile; massimamente nell'inverno, che era assai freddo in quei siti, poichè d'essa formavano la *ciccia*, che riscaldandoli interamente col suo calore, se la passavano quest' Idiani assai bene. La solitudine, e lontananza dell'abitato, in cui alloggiava questa nazion, non poco contribuiva alla moltiplicazion delle tigri, che vi s'annidavano con loro più, che in altri siti: sicchè non rade volte avveniva, che non essendo i suoi individui numerosi, le tigri ne facessero

sero scempio, onde ogni volta più si isminuiva la loro razza, non perdonando niun sesso, nè età. V'era pochissima differenza fra le bestie, ed i *Caaiguas*. Innoltre, la maggior parte dei medesimi erano gobbi, e col collo arcuato, e storto, pochissimi essendone i ben formati, e organizzati. Il lor colore era lionato, massimamente nelle donne; esse andavano cinte da una come rete formata di fili d'ortiga, dalla sommità del ventre sin'alle ginocchia. Gli uomini andavano coperti di pezzetti di pelle, che niente lor copriva. La lor pelle era tanto indurita, e le piante dei lor piedi tanto incallite, che camminavano sulle dure, e pungenti spine, quasi andassero su dei morbidi fiori: nudi come essi erano salivano sulle spinose palme *datilifere*, per prendere i datteri, e poi ne scendea no, quasi fossero liscie, e molli. Giammai si è potuto addomesticare un *Caaiguàs*. Se qualcuno veniva in mano degli Spagnuoli prigioniere, mordeva la catena, e ne cacciava da bocca tanta schiuma, come un idrofobo, e si lasciava morir piuttosto d'inedia, che incivilirsi. Del rimanente n'erano pacifici.

Carattere della seconda.

L'altra tribù, o specie di *Caaiguàs*, alloggiava in mezzo dell'antecedente, senza intendersi fra loro. Ne dava qualche cenno di bellicosa, le cui militari gesta consistevano, nell'assalire i viandanti, nell'ammazzarli, ed in ultimo nel divorarli. Se qualcuno di quest'Indiani si faceva prigioniere, rifiutava affatto ogni cibo: s'era ferito, ne faceva ogni sforzo per non esser curato, nè bendare le sue ferite: voleane piuttosto perir di fame, di rabbia, di disperazione, purchè non gli si costringesse a farsi uomo. Alcuni Missionarj si presero l'impegno d'incivilirli, e ne raccolsero a questo fine parecchj in alcune delle lor missioni. Pure non si potè conservar neppur uno in salute. Veggendosi separati dai suoi, e dal lor natìo paese, furono siffattamente sorpresi dalla malinconia, e dalla debolezza, per non voler mangiare (malgrado ogni caritatevol diligenza), che tutti in breve tempo morirono.

Col solo sentirsi infermi, ed accarezzati dalla umanità da chi gli stava attorno, si potè ottenere, che non morissero senza battesimo alcuni d'essi. Si pensò d'umanarli nella natìa loro sede. Così tentò di farlo con ardente zelo il P. Pietro Alvarez. A questo fine s'innoltrò in densissime, e spinose selve, e boschi impraticabili, non ne uscendo da essi, che grondante sangue, e strasciati tutti i suoi panni. Ne passò, e transitò lagune, e fiumi immerso sin al collo per ritrovarli ovunque essi fossero: spesissimo non vi trovava che vestigj della voracità delle tigri, e non poche volte astretto si vide a non poter camminare, che sovra le spolpate ossa di quei sgraziati indiani, divorati da queste fiere sinchè alla perfine arrivò a scoprire i lor tugurioli volanti. La prima scena che vi trovò, fu una general costernazione infra loro per la recentissima morte di due di questi Indiani divorati da tigri, ed altre due femmine dalle morsicature delle vipere. Restandone persuaso dell'impossibilità morale di stabilire un popolo in quel posto, procurò in ogni maniera di persuaderli a venir con esso lui ad altro assai più comodo, e sicuro. Non potè persuadere che a diciotto d'essi ad inseguirli nella sua parrocchia. Si può ben credere quanto non praticasse quest'uomo di Dio onde curarli: eppure appena n'ebbe tempo d'istruirli, secondo la lor capacità, nelle notizie unicamente necessarie per conferir lor il battesimo, perchè la morte s'avanzò verso dei medesimi a passi giganteschi. Poi altri Missionarj, siccome il P. Antonio Planes, e P. Martino Drowisofer, a suo esempio fecero dei simili cimenti, senz'altro frutto, che di potere ottener dalla misericordia del Signore Iddio, di far felice la sorte di quei pochi, che poterono ricevere il battesimo, e di venerar i profondi giudizj dell'Altissimo sul rimanente di questa nazione, consolandosi soltanto sul testimonio della lor coscienza di null'averne trascurato, che giovar non potesse all'eterna salute di que ti miseri, e disgraziati gentili.

I *Guayaquies*, erano come i caribi sempre nudi ambi i sessi, e sempre nascosti fralle più cupe, e dense selve. Non mangiavano essi carne umana, nè erano così fieri come gli antecedenti: ma sullo scoprirne altri viventi, fuggivano immantinenti, siccome fanno le scimie, delle quali il lor paese abbonda. Sussisteano di caccia, e salvaggiumi, frutti, radiche, mele, ecc. Il P. Lucca Rodriguez famoso Missionario di quelle parti, molto s' interessò per tentar la conversione di questi sgraziati uomini, e moltissimo n' ebbe a soffrire per ottener il suo lodevol intento. Ma dopo tanti suoi affanni, vide isventate le sue speranze, poichè sull' attimo d' esserne scoperti, fuggivano precipitosamente, e s' imboscavano nel più intricato, e difficile di quei lor boschi, e selve, le quali a lor soli erano noti i nascondiglj. Il P. Cardiel, che in allora faceva di Paroco in una popolazione di Guaranì, che era per contro alle terre di questa nazione, tentò alcuni mezzi, onde principiar ad umanarli. Acciò ottenere, bisognò usare delle industrie per cacciar qualcuno de' medesimi, e traspiantarli fragli Guaranì, discostarli quanto si potesse dai lor parenti, ed insegnarli la lingua guaranese, onde ne potessero poi servir d'interpreti presso quegli della lor nazione, e d' ingaggiarli al cristianesimo. Egli ne scelse alcuni suoi parrocchiani dei più zelanti, e coraggiosi, che internandosi via nel più cupo di quei boschi, spiassero i lor andamenti, massimamente dove si fermassero nel tempo delle loro cacciatrici scorrerie, locchè veniva a scoprirsi dai fuochi, o fumo delle lor fermate. Cerziorati del posto, tornarono essi a dare conto al Missionario, e con esso di bel nuovo piano piano s' avvicinarono circondandoli, onde non potessero dissiparsi altrove. Così i ricercatori ottenero di prender parecchj, trattandoli con somma amorevolezza, e con regali. Accomunandosi poco a poco con i Guaranì, questi poterono senza veruna violenza sensibile, distaccarli dalle lor selve, e trasportarli in campagna aperta, sin al

Carattere particolare della nazione *Guayaqui*.

lor popolo. Con quest'industria, ed un buon trattamento, alcuni dei *Guayaquies* si addomesticarono, e seguivano da per tutto, come un cagnolino mansueto, quei Guaranì, che con maggior carità, e dolcezza li istruivano, e li sostentavano. Agli più adulti dell'uno, e dell'altro sesso vestirono i cacciatori sul primo sorprenderli nelle selve, con parte dei loro abiti, quanto bastasse alla decenza, finchè se ne vedesse il risultato. Non si può ben esprimere lo stupore e l'ammirazione di questi nuovi ospiti, nell'osservar l'ordine, e l'unione degli edifici del nuovo popolo, le loro abitazioni, le loro chiese, la celebrazione delle sacre funzioni, il suono degli stromenti di corda, e di fiato, quello delle campane, ecc. Ciò che dava molto a ridere fu, che qualora a taluno gli si presentò in faccia uno specchio, credendo esser al di dietro un'altro uomo della sua nazione, gli facea delle carezze, e portava la sua mano dietro lo specchio per prenderlo. Quando i lor bambini, o fanciulli, gridavano, o piangevano, davano un certo urlo consimile a quello delle scimie, a cui assai del rimanente s'assomigliavano. Attese tutte le circostanze, che si venivano scoprendo in questa nazione, rapporto ai loro andamenti, bisognava abbreviare molto l'istruzione cattechistica, che gli si dava, contentandosi con quel solo necessario di poter ricevere il battesimo, 1.° per la lor troppa incapacità, 2.° perchè sebbene l'assidua istruzione avrebbe potuto col tempo, e colla pazienza, dirozzare una mente tanto ottusa, ben presto si venne in cognizione, che gli adulti massimamente, resistere non poteano nè al chiarore del Sole, nè all'aria aperta d'una atmosfera sgombrata d'alberi, e morivano prestissimo, notandosi, che tutti morivano con sembiante lieto, e ridente. I soli ragazzi, ed i fanciulli, poterono coll'assuefarsi a buon ora, resistere, ed accomodarsi all'aria aperta, laonde seguitandone a far delle caccie, sperar si potea, che non tutti morissero nell'infedelta. L'impensato bando dei Gesuiti in quei contorni, dissipò affatto queste speranze.

I *Guagnanàs*, erano stabiliti sulle immediazioni del rio Paranà, distanti solo sessanta leghe dalla popolazione dei Guaranì chiamata *Corpus Christi*. Sussistevano eziandio sempre ascosi sulle montagne al detto rio vicine. Questa nazione però usava vestirsi; i loro abiti li fabbricavano di filo d'ortica, il quale siccome dal lino, o dalla canape essi s'industriavano à cavare della detta pianta, ed indi a tessserlo. Una qualche rozza idea n'aveano dell' Agricoltura, seminando per loro uso il mais; voglio dire, ne brucciavano in date lune alcuni canetti, dei molti, che fra le lor selve spuntavano e crescevano senza coltivazione, od opera loro, le cui ceneri n'impiegavano per ingrasso di quel terreno. Indi aprendone un buco, con duro legno aguzzo, in esso affidavano alcuni semi di mais; gettandovi la terra per coprirlo. Ecco tutta la loro agricoltura. Ciò fatto, il resto rimaneva alla provvidenza, e cominciavano di bel nuovo le loro scorrerie cacciatrici, d'uccelli cioè, fiere, frutti, radiche, e mele ch'era abbondantissima, e buona, in tutti quei contorni. Quando per le lune essi faceano il computo della maturanza, e raccolta del lor mais, ritornavano agl' indicati canetti, dove lo trovavano per lo più in istato di mangiarlo in natura, senza più condimento. Il Ven. P. Giuseppe Pons Catalano, laboriossimo Missionario, con altri della Provincia del Paraguay, avendo ben notato, che questa nazione non era così inumana come la *Caribe*, nè tanto stupida quanto la *Guayaquì*, prese a cuore la sua conversione al cristianesimo, riducendola in società. N'ottenne in parte il suo intento andandovi insieme alle lor terre, con quei Guaranì, che alle volte passavano per raccoglier nel Maracayù il The salvatico. Dopo parecchie sue visite ai *Guagnanàs*, e l'industriosa sua carità, e zelo nel guadagnarli a Gesucristo, venne a fine di poter trasportare in varie riprese, alcune loro famiglie alla popolazione del *Corpus Christi*, che era la più vicina alle lor terre, e ne formò ivi un Borgo, che ancor perseverava

Carattere particolare della nazione *Guagnanà*

nel 1767. Malgrado l'innata salvatichezza, crudeltà, e primaria vita vagabonda, il suddetto Borgo, appoco appoco venne crescendo, sebbene non a segno di formar da se un popolo. Finquì le nazioni barbare del Governo detto della Plata, ossia di Buenos-Ayres.

Carattere particolare della nazion *Tobatina.*

Entrando ora in quello del Paraguay, fra il Sud del rio *Vermejo*, e l'Est del rio *Pilcomayo*, v'è il popolo chiamato il *SS. Rosario* di Nazione *Avipona*, di cui abbastanza se ne parlò poco fa. Tutto lo spazio, che v'ha dal gr. 22. al 26 di lat. e di 316 a 321 incirca di long., che comprende parte del *Gran Ciaco*, è abitato di nazioni ancor incognite. Due popolazioni però di nuova fondazione cioè nel 1750 si trovano ai gr. 24 di lat. australe, e 321, e min. 10 di long. Esse erano composte della nazione *Tobatina*, di fiera e barbara indole, siccome le altre di tutto quel esteso continente. Essa occupava un grande territorio chiamato *Turamà*, cioè *terreno delle ulive*, poichè moltissime piante ne venivano ivi spontanee, ma salvatiche. Questa nazione, sebbene barbara, era per lo meno fissata stabilmente, e coltivava i suoi terreni, e ne raccoglieva mais, battate, ed altri frutti, colle quali raccolte, ed alcuna caccia, sussisteva sufficientemente. Era nuda, usava dipingersi, massimamente nelle lor guerre; n'era poligama, e le lor donne erano assai feconde, e nello stesso giorno del parto, col lavarsi nel fiume colla creatura, uscivano da tutti gl'impacci del parto. Siccome si era osservato dai Missionarj di quelle contrade, che le nazioni per quanto fossero barbare, se coltivavano la terra, v'era più agevolezza, onde farle civili, e battezzarle; i PP. Diego Palacios, e Lucca Rodrigues molta cura si presero, onde tentar di formar umana la *Tobatina*. Eglino cominciarono il progetto nel 1723, e poterono in pochi anni di fatica ridurlo a perfezione, avendone formato un popolo di 400 famiglie Tobatine. Ma siccome lungamente altrove (1) si è detto, che gli

(1) Tom. IV. di quest'Opera Opus. intorno al Thè del Paraguay.

antichi Cristiani Coloni del Paraguay, per motivo di sordidi interessi e di gelosie, fortemente s' opponevano ai progressi del cristianesimo, n' avvenne, che fra poco cominciarono a perseguitare quei nuovi cristiani, ed i lor Missionarj a mano armata, per ombre di pura fantasia, in guisa tale, che stanca sin' all'eccesso la pazienza di quei neofiti, non vollero più oltre ascoltare la voce dei lor pastori. Da improvviso, e senza che costoro se n' avvedessero, presero la fuga, ed abbandonarono il popolo, e chi gli reggeva, e venendo in essi a rinverdire le indomite antiche passioni, misero a soqquadro tutta quella Provincia, accomunandosi col rimanente della ciurma infedele tobatina, senza dar quartier, non solo agli Spagnuoli, che la componevano, ma neppur ai Guaranì, i quali colpa veruna non aveano negli sconcerti fatti, da quei sconsigliati capo-popoli dei Paraguaresi. Tutte le carovane, che partivano dalle popolazioni dei Guaranì verso i boschi del *Maracayu* per far raccolta di The salvatico, erano, nel lor ritorno, prese dai *Tobatini*, massacrati crudelmente tutti i condottieri, e tutte le loro robe, e raccolte consegnate al fuoco. Gli eccessi del furore di questa nazione arrivarono a tanto, che molti dei possidenti di quelle colonie, abbandonarono affatto le lor possessioni, e arrivarono ormai al caso di fuggire dalle Città, perchè ingrossandosi a dismisura con i *Tobatini* altre limitrofe barbare nazioni, forza non trovarono gli Spagnuoli sufficiente a resistere a tanta inondazione di barbari, e ne fecero ricorso alle Potestà costituite per impegnar di bel nuovo i Gesuiti, a richiamar i *Tobatini* al lor dovere. Questi furono pregati, e se n' addossarono l' impegno, e col celeste soccorso, ne riuscirono felicemente, talmentechè nel 1750 due popoli si formarono S. Gioachino cioè, e S. Stanislao, di questa nazione, composto il primo di 388 famiglie, ed il secondo di 415, e così sussistevano nel 1767.

Carattere particolare della nazione barbara chiamata la *Coronata.*

Nelle vicinanze di *Villarica*, verso i gr. 25, e 26 di lat. australe, v' era un' altra barbara nazione, che di *Coronata* s'usurpò il nome, a cagione della ridicolosa chierica, che come proprio suo distintivo, fu sempre in uso, tanto negli uomini, come nelle donne. Rasando in giro tutti i capelli della testa, lasciavano soltanto un circolo dei medesimi sottile, crescere, senza mai tagliarli. Siffata capellattura sembra, che aggiugnesse più di ferocia all' indole indomita di questa nazione. I Missionarj però fecero il possibile per renderli uomini: acciò fare, ne presero alcuni individui per formarne un popolo, siccome di fatti riuscì loro. Indi immaginandosene esser quest' unione i principj della lor schiavitù, abbandonarono il Missionario, ed il popolo, per viver fuggiaschi, e vagabondi, come prima. Non li dimenticò dal suo canto il P. Mendoza lor Paroco, poichè andandone in cerca, potè averli, e seco condurli all' antico stabilimento. Quando pareva che ne fossero quieti, e contenti, v' arrivò una ciurma degli inumani Mamalucchi di S. Paolo del Brasile, che misero tutto il popolo a soqquadro, distruggendolo affatto, e portando seco, come schiavi quei poveri Neofiti. Il Paroco non era allora nel suo popolo per urgenti affari. Nel ritornarvi, e nel vedervi la rovina della sua Reduzione, inseguì solingo i Mamalucchi, e n' ebbe la soddisfazion di restituirsi al primo posto coi suoi Parrocchiani, obbligando questi ladri d' uomini, e di terreni alla restituzione. Poscia alcuni Caziqui infedeli, mal contenti della sorte dei lor compatrioti, li sollevarono, e ne fecero tanto, che il popolo affatto si distrusse, e non pensarono questi Indiani giammai ad arrendersi a niuna preghiera dei Missionarj.

Carattere particolare della nazion *Mbajaà.*

Seguendo insù verso il Norte il Rio Paraguay, si trova ai gr. 23. di lat. australe, e min. 8., e grad. 320, e m. 18 di long. un altro popolo chiamato *Belem* della nazione *Mbajaà.* Alcuni male istrutti dall' origine di questa nazione l' hanno voluto confondere con quella dei *Guycurus;* ma a tempo,

io ne mostrerò la diversità. La nazione *Mbajà* era situata a 40 leghe Sud dalla Città dell'Assunzione, a tre leghe di distanza, dal rio *Xexuy*, e verso la banda orientale dal rio Paraguay, voglio dire il nuovo stabilimento, poichè la nazione occupava un grande spazio nel *Ciaco*, e verso le Serre di Santa Croce. Viveano, e sussisteano in libertà della caccia di cervi, struzzi, tigri, orsi formicaii, bisce, rospi, ecc. Più volte viaggiandone per i laghi, e fiumicelli, che formava in quei estesi campi il rio Paraguay, prendeano del pesce molto esquisito, in guisa che se ne fossero stati economici, seccandolo al sole, od a fuoco, potevano, non solo mangiarlo in molte occasioni di penuria, ma eziandio traficarlo cogli Spagnuoli di tutte le colonie del Paraguay. Usavano eziandio mangiare grandi culebroni senza ribrezzo, siccome i *Jacarè*, ossiano i Crocodilli americani, che s'allevavano in dette acque, e la midolla di diverse palme cocciferè, che ora in natura, ora impastate, e cotte al fuoco erano saporitissime. I lor Caziqui massimamente, mostravano più degli altri, di non sopportar con flemma la fame. Fortunatamente che ciò accadeva di rado, altramente vi sarebbero stati dei fastidj di non poco rilievo fra il capo, ed i sudditi, dove non regnava la miglior educazione. Custodivano essi alcune mandrie di cavalli, comecchè Indiani di cavalleria, e ne traficavano coi Paraguaresi, permutandoli con delle sciabole, ed altre merci spagnuole. Sostentavano eziandio alcune vacche, e pecore: non mangiavano però la lor carne sebbene mangiassero i *Guanachi*: le altre carni le lasciavano per i *Guanàs*, nazione, che essi consideravano siccome loro schiava. Era poi cosa singolare, che mangiandone, come si è detto, i rospi, e le biscie più stomachevoli, rifiutassero, anzi odiassero le carni di castrati, di vacca, ec. I già detti *Guanàs*, che essi consideravano quasi loro schiavi, e gente più morigerata, e data all'Agricoltura, sebbene limitatamente, a questi apparteneva lo seminare il terreno, ed a lavorarlo nel modo,

che potevano. Stando a sedere, facevano con legno duro puntuto, un bucco nel terreno, ed affidandoli la semenza, seguitavano via via a farne altri, chiudendoli con bell' industria col deretano, senza mai alzarsi. Se peravventura sovraveniva la fame nelle Tribù, mutavano spesso l' ordinario domicilio, portando in dosso ogni lor mobile, comprendendone la casa, che essendo portabile non consisteva, che in alcune store di giunchi (che venivano senza coltivamento in quelle lagune, sin' all' altezza di tre in quattro braccia), e in quattro pilari, onde sostenerle, i quali erano di canne solide, conficcate nel terreno. A poco vento, che vi soffiasse con impeto, presto ne cadeano, ma siccome esse si sosteneano sulle acque, non v'era quel gran pericolo, trattandosi d' una nazione marinesca, e grandemente nuotatrice. Tutti gli altri loro mobili consisteano in pignate da cuccinare, in lancie, in macane, che fabbricavano le loro donne di durissimo legno, siccome in un forcone del medesimo, in cui sospendeano i lor cencj. I maschi secondo il solito di quelle nazioni, erano gnudi, eccettuando nella più fredda stagione, in cui s'involgeano qualche coltra di lontre. Si dipingeano tutto il corpo di nero, e di rosso, ma se erano in attual guerra (contro l'ordinario d' altre nazioni), solo si tingeano di nero. Nelle lor feste, che sovvente si riduceano ad ubbriaccarsi, si cingeano la vita con una specie di fascia contornata da sonaglj d' ottone, formando con essi qualche galante disegno a capriccio, e nelle braccia, i lor braccialetti di belle piume, la lor chioma intessuta con pallottole di vetro a diversi colori, che faceano un bel vedere, e dalle orecchie pendeano pesantissimi orecchini formati di parecchie conchiglie, ed ossa, o semi di datteri industriosamente lavorati da essi. Le femmine erano coperte di tele di bambagia, tessute dalle medesime, o dalle loro schiave. Nè i maschi, nè le femmine, lasciavansi crescer i capelli; al più le

donne in certe circostanze, si lasciavan crescere un ciuffo, o pennacchio di capelli sulla sommità del capo.

Il lor valore dipendea dalla trascuratezza del nemico. Pure maneggiavano bene le loro armi al bisogno: queste erano l'arco, la lancia, ed una clava di quattro palmi di lunghezza. I Portoghesi di *Cujaba* assai care le provarono più volte: ma senza paragone i Paraguaresi, sempre però clandestinamente, e con frodi. Sovente si precipitavano contro il nemico al primo spuntar dell'alba, allorchè i maneggianti il fucile ancor riposavano. Per lo più incominciavano le ostilità dai pastori, che curavano nei prati le mandrie di vacche, e di cavalli, necessarissimi per altro ad esserne trasportati da chiunque guerreggiasse per quelle contrade; n'ammazzavano quegli, e traffugavano poi le bestie. I lor costumi eran in tutto simili a quegli dei bruti, comecchè compagni sempre si trovavano, e promiscuamente viveano negli stessi boschi. Erano *monogami*; ma di solo nome; mutavano ad ogni lor capriccio la moglie, siccome mutavano i cavalli. Rara era quella madre, che avesse due figliuoli insieme, ammazzando il di più, o dentro l'utero, o appoco d'avanzata infanzia. Gli *Mbajàs* si consegnavano interamente alla podestà dei *Niguienigvi*, questo era il nome dei lor indovini, e medici. La virtù di questi rapporto all'indovinare, e curare dipendea dall'eccitar con urli spaventosi gli spiriti, che cominciavano a perdere ogni vigore, e dal succiare forte ogni parte del corpo dell'infermo, principalmente dove risiedea il male. In queste occasioni due cose si doveano precavere dai sani. 1. di trovarsi ben distante dal tugurio del malato, poichè altramente rimaneano vittime della collera del medico, 2. che per lo meno perdessero di vista per alcuni giorni, questi lor parenti, acciò essi restassero in libertà d'usare tutto ciò, che voleano coi lor malati. Faceano essi ripetere ogni cagione di malattia dall'assenza dello spirito del corpo infermo. Questo a forza di succiamenti pretendevano nettarlo: quello a forza d'urli

Segue lo stesso argomento rapporto alla nazione *Mbajà*.

s' ingegnavano di farlo ritornare; onde per siffatti mezzi si raccogliesse di bel nuovo nel già ben netto, e purgato alloggio. Essi poi fingeano benissimo di trovarsi trasportati collo spirito al cielo, d' onde osservavano le future tempeste, pestilenze, calamità, e guerre. Faceano comparire, che conversavano colle anime trappassate. Ad ogni modo, non ottenendo la bramata guarigione, davano ad intendere ai parenti dell' infermo, che il suo spirito stasse sul forte, d'andare al di là della terra; quindi che non vuolea ritornare a conviver con essi loro. In questo caso i parenti più prossimi del defunto, dipingeano il suo volto, indi uccideano i suoi cavalli, acciò il lor padrone cavalcar potesse, e con essi divertirsi girando dove gli sarebbe piaciuto. La sepoltura era comune al padrone, ed ai cavalli, siccome tutte le pignatte, dove cucciavano, e mangiavano, ed ogni altra cosa, che godeva il padrone in sua vita. Nel tempo del lutto, locchè veniva determinato dalla condizione del trapassato, i parenti s' asteneano da certi cibi, ed ornamenti. Non si tagliavano i capelli, e rimanean ritirati in lor casa, sinchè il Cazico lor non annunziava di cominciare ad essere allegri; rapporto poi alle pene, od ai premj dei buoni, o dei cattivi dopo la lor morte o li ignoravano, o sapendoli, non ne davano cenno. Interrogati gli *Mbajàs* sulla lor discendenza, rispondeano traerla dalle uova d' un, non saprei, quale uccello, che apposta le covava. Altri poi diceano, esserne stati ricercati sotto terra, da certi cani del lor paese chiamati *Aò*, e quindi esserne venuti alla luce. Non meno è assai difficile lo sapere daddove fosse venuta in loro lo strapparsi i capelli di sovra il cranio. Essendone interrogati chi fosse stato, chi loro pria che vedessero il lume del sole, li seppellisse, rimaneano senza darne risposta. Ciò che negavano positivamente era, che non furono creati dal Dio dei Cristiani, il quale, sebbene avesse dato ai loro antenati le vacche, le pecore, ecc. ed anche gli stivali, ma tali doni non già li ebbero dai lor discen-

denti; poichè quanto n' aveano attualmente, lo acquistarono per mezzo dei lor furti, e rapine, mettendo in compromesso la lor vita. Ciò che fu cosa da stupire è, che pria di ridursi gli *Mbajàs* in una società, si fecero credere al Governo dell' Assunzione del Paraguay, siccome amatori dell' Agricoltura. Ma quando nel 1761, o 62 furono aggregati in corpo civile nel popolo chiamato di *Belem*, si scoprì chiarissimamente esserne barbari, ingrati, vegliacchi, codiziosi, superbi, ladri, ed oziosi. Se il lor Missionario Giuseppe Sanchez Labrador loro esortava a coltivar il terreno, onde fruttificasse, gli rispondeano baldanzosamente, che comandasse i suoi servi, o schiavi; ciò non ostante sapeano scialacquare i frutti della terra qualora dal Missionario erano stati raccolti, il quale servivasi a questo fine dell' ajuto d'alcuni Indiani Guaranì già bene istrutti, che seco conservava.

Carattere particolare della nazione *Guanà*.

Io non ho potuto ben accertarmi perchè gl' Indiani *Mbajàs*, chiamassero agl' Indiani *Guanàs* i loro schiavi, quando giustamente ragionando, dovrebbesi ciò avverare all opposto. Io sono d' avviso, che tal nome usurpassero per mera lor baldanza, conoscendo bene che i *Guanàs* erano in assai minor numero di loro, d'indole molto più mite, ed applicantisi all'agricoltura, la quale fu sempre fra essi in disprezzo, siccome era chi in essa si esercitasse. Che che ne sia la primitiva sede di questa Tribù, era non molto lungi da quella degli *Mbajas*, ai gr. 22 in circa di latitudine australe, e 320, e m. 3 di long. alla sinistra del rio Paraguay Non essendone vagabonda, anzi applicata a procacciarsi il vito con una moderata caccia, e pesca, e colla fatica delle lor braccia coltivando il terreno, si rendeano più atti, che gli *Mbajas*, ai progressi del cristianesimo. Circostanze tali mossero il zelo del P. Manuel Duràn onde tentar la lor riduzione, siccome in fatti se n' accinse nel 1761, scegliendo un posto d' ottimo terreno alla seminazione d' ogni sorta di grani, abbondante di buon acqua, e di boschi

di legna da brucciare, coll' invocazione di *S. Giovanni Nepomuceno* protettore del pppolo. Appena furon gittate le fondamenta del nuovo stabilimento, che si credè già in procinto della sua rovina. Dalla parte dei *Paolisti*, o *Mamalucchi* del Brasile si sentì ben vicino al popolo un tiro di fucile, che mise in universal allarme tutti i neofiti. Talmente ne rimasero spaventati, che senza dar ascolto al lor Missionario, con sommo disordine si nascosero nelle vicine selve, abbandonandolo con tutte le lor robe. In se poscia ritornati, forse vergognandosi del lor timore, si risolsero a prendere vendetta de'loro aggressori. Di fatti inseguirono le lor orme, e dopo molto camminar dentro quelle selve tra il Sud e l'Occidente, osservarono alcuni fiumi. Per venirne a capo fu d'uopo abbandonar le selve, e mettersi in aperta campagna. Fra poco osservarono alcuni abituri, nelle cui vicinanze trovavano alcune mandrie di vacche, e di cavalli, che vi pascevano. Da tutti i contrassegni conchiusero, che l' abitato era di cristiani, senza poter assicurarsi, se di *Xauranos*, o di *Cichitos*. Questa accidentale, e felice scoperta, moltissimo facilitò la penetrazion d' immensi boschi, e terreni incogniti di moltissime altre barbare nazioni, di cui niuna notizia ancor non se ne avea, siccome eziandio della strada di molto accorciata, onde poter venire dalla capital del Paraguay alle Missioni dei *Chichitos*: cosa che di fatti s' effettuò, partendo indi il detto P. Giuseppe Sanchez Labrador dagli *Mbajas* alle dette Missioni, travversando boschi, pantani, e fiumi, ajutato, ed accompagnato dai suoi Parrocchiani; sicchè nello spazio di un mese egli fece un viaggio, che per l'antica, e solita strada abbisognava impiegare quasi un' anno. Un' impresa tanto gloriosa alla religione, ed al servizio di S. M. Cattolica, restò arenata per le conseguenze delle vicende del 1767, assai note già a tutti. Del rimanente, prescindendo dal già indicato, rapporto alla condotta dei *Guanàs*, si

crede, che essi molto dovessero partecipare delle costumanze nel vestire, nell' abbellirsi, ec. della nazione *Mbajà* lor limitrofa, la quale tirava sempre a sottomettere con parecchj mezzi prepotenti, i pacifici *Guanàs*.

Alquanto insù della sede della Nazione *Guanà*, altre due si trovavano eziandio alla sinistra del rio Paragnay, la *Layana* cioè, e l' *Etelèna*: la prima ai gr. 21, e 55 m. di lat. australe, e 320, e 15 m. di long., e la seconda ai gr. 20, e 45 m. di lat., e 320, e 24 m. di longitudine. Poco, o niente più che il nome se ne sa, o perchè non essendone numerosa, da altre barbare nazioni, fossero state distrutte; o perchè sebbene considerevoli, colle limitrofe già ridotte in società, si confondessero, o s'incorporassero colle medesime; locchè può essere avvenuto colla *Guanà*, obbene colla *Mbajà*.

Nazione barbare *Layana*, ed *Etelèna* poco note.

Volgendosi poi all'Est del rio Paraguay verso i gr. 19, e m. 50 di lat. e 321 insino al 322, era il principal domicilio della famosa nazion *Guaycurù*; altre più piccole tribù della medesima vegendosi verso la sinistra, ossia all'Ouest dell' indicato grande Rio. Questa Nazione era assai considerevole, eppure attesa la grande estensione della sua sede, dovrebb'esser stata assai più numerosa, acchiudendosi fra i gr. 19 insino ai 21 ed alcuni minuti di lat. australe, e dai 321 al 322. e m. 15 di long. Molte parti di questa contrada si trovavano incomode ad abitarsi, massimamente nel tempo delle grosse inondazioni, per cui quasi altro non si divisava che moltitudine di laghi, e di pantani; laddove cessatene, restava il territorio tanto secco, ed arido, e siffattamente screpolato, che si vedeano quest'Indiani costretti a fissarsi sulle vicinanze d' alcune lagune, tuttochè l' acqua rimanesse lottosa, e torbida. Il P. Pietro Lozano Storico del *Gran Ciaco* dice, che i *Guaycurùs* erano divisi in tre tribù, una delle quali assai nota pella nomenclatura generale, era vicina all'Est del rio Paraguay, nel sito appunto già da noi asse-

Carattere particolar della nazione *Guaycurù*. Qualità delle lor terre, o territorj dove sono stabiliti questi Indiani.

gnato: quella poi, che dallo stesso Scrittore, viene chiamata *Guaycurette*, s'estendeva ampiamente in larghezza, ed in lunghezza verso l'Occidente, nel Mediterraneo, diciamo così, che v'era fra il rio *Pilcomayo*, ed il *Vermejo* ai gr. 23. e m. 50, e 317. e 318 di long.: ed in ultimo, la così chiamata *Guaycurui-Guazù*, si estendeva verso il Sud. Che che ne sia: la figura, l'indole, le maniere da vivere, era la medesima in tutte queste Tribù. Sembra però cosa certa, che nei tempi avanti la fondazione della Colonia, e Città dell'Assunzione, tutte e tre accordandosi unanimemente contro i suoi fondatori Spagnuoli, si stabilissero alla distanza di cento leghe Sud. dalla detta Città; sito appunto dove in ultimo si fermò la terza Tribù: non già per discordie avvenute contro le altre due, ma coll'animo determinato di esterminar, se potessero, i coloni dell'Assunzione, e di sua addiacenza per tutto il circuito.

Indole dei *Guaycurùs*, e alcune loro costumanze.

I *Guaycurus*, per indole furono sempre assai crudeli, feroci, inumani, e come si è detto di somma soggezione a tutti i coloni del Paraguay. Quando si credea che si fossero allontanati dalla Capitale, allor era, che vi si scorgevano più vicini, e quasi formiche moltiplicarvisi. Erano ladri siffattamente sfacciati, che si presentavano pubblicamente a vendere ai medesimi danneggiati, ciò che sull'antecedente momento gli aveano rubato. Avendone tutti i vizj immaginabili in grado eroico, l'ubbriacchezza però eccedeva agli altri; locchè faceva, che ogni speme di lor conversione al cristianesimo, sempre si giudicasse moralmente impossibile. Andavano sempre nudi, fuor che le femmine, che dall'umbellico insin le ginnocchie erano coperte. Gli uomini unicamente nella rigida stagione si coprivano con delle pelli di lontre, cucite con filo di pita, e con ago di spine di pesce. Malgrado che sensibilissimi ne fossero al freddo, pure, per un po' di vino, o di tabacco per masticare permutavano le dette pelli, restandone al freddo, e scoperti. Ai neonati foravano

foravano le orecchie, ed indi li sospendevano degli orecchini assai pesanti, ovver li mettevano nel foro alcuni semi dal più piccolo al più grande, o con foglie di palme in guisa spirale, comecchè elastiche, onde insensibilmente si venissero slargando, siccome altrove ho detto. Ai medesimi appena nati strappavano i cappelli dalla radice, fuor di quegli, ai quali per cagion d'ornato, si permettevano alcuni sulla cima del capo formantivi due circoli. Così rapporto ai maschi; poichè rapporto alle femmine se li strappavano tutti. Ai ragazzi di 14 in 15 anni dipingevano di colori neri, indi rossi, ed in quest'epoca si consegnava loro un bracciale, una cintura, ed una rete, e faceanli tormentare a forza di moltiplici punture, il qual genere di tormento veniva ad essere come una prova di coraggio, bramata eziandio, anche dai ragazzi di cinque in sei anni, e la tolleravano senza darne un menomo contrassegno di dolore. Per rendersi più celebri nella nazione, da se si esibivano ad esser perforati nel labbro inferiore, onde si potesse nel foro adattare un non saprei qual corpo chiamato da loro *Tembetà*, o *Tembè*, per cui mezzo la bocca allungavasi sconciamente, per lo meno un dito. Tutti questi martorj cirimoniali, venivano praticati dai loro Indovinatori, col fine di renderli più eleganti, e belli; ma in realtà non gli rendeano, secondo le nostre idee europee, che assai più brutti, e spettacoli di maggior terrore. Di fatti, che si contempli a sangue freddo quella variazione di colori senza ordine nel lor volto, petto, braccia, ecc; quella stravagante capillatura, quel capriccioso, e pesante ornamento di conchiglie, e di metallo pendente al dintorno della cintura, cagionante nel galoppare un romore sì dispiacevole, quegli spropositati fori e nelle orecchie, e nelle labbra; quel capo in parte raso, in parte coronato, o cristato; quelle ciglie affatto strappate da sugli occhi: tutto ciò io credo, servir potrebbe di modello più espressivo ad un eccellente nostro

pittore, onde al vivo rappresentare gli abitatori dell'inferno: pure appo essi, ne formava la lor bellezza, e conciliava un vicendevole amore.

Carattere fiero e guerriero, degl' Indiani *Guycurùs.*

Nel mentrechè i figliuoli erano sotto i genitori, ad altro non s'indirizzavano le lor premure, che a formarli per la guerra essendo maschi: destinando le femmine alle facende di casa: fuori di ciò tutte quante le leggi di natura, non solo non s'osservavano, ma positivamente si disprezzavano: Nulla appo d' essi si sapeva nè si esercitava, che ombra avesse d' obbedienza ne'figliuoli, nè di rispetto verso i loro genitori; non al modo d' istillar loro l' amore nel cuore verso dei medesimi; non al riprendere, od al castigar dei lor padri quando il meritavano, ed erano in istato di farlo: sicchè viveano alla bestiale, e senza verun contegno. Il lor casale era comune, distinto soltanto da tre parapetti, tutti sotto la medesima coperta di paglia, o di gionchi, nel cui centro soggiornava il cazico col rimanente della sua famiglia, e comitiva dei suoi schiavi, e domestici, appresso i quali rimanevano in custodia le armi. In qualunque sito s' ammucchiava tutta l' orde con ogni sua suppelletile. L' eredità, che toccava di diritto al primogenito del cazico era quella, di non mai avere dei sudditi, che gli ubbidissero. I figliuoli dal momento della loro nascita, si consegnavano dai genitori sotto la custodia di fidati curatori, non già nella casa paterna, ma ben lungi da essa, nè men per dar lor buona educazione, ch'era presso loro cosa forestiera, laonde avveniva, che i fanciulli non conoscevano punto i lor veri genitori, nè di buona creanza. Ora i detti figliuoli, restavano coscritti alla soldatesca dalla età di sedici anni, per mezzo delle prove durissime a cui soggiacevano. L' atto giuridico di siffatta coscrizione si eseguiva da uno dei lor vecchj, il quale comandava il candidato a mettersi a sedere in terra. Così seduto gli strappava sul momento dalla radice tutti i capelli del capo, soltanto lasciandogli una quasi chierica sot-

tile, locchè esso dovea tollerare senz'un menomo lamento. Indi ogni suo membro con delle acute ossa era punto, senza eccettuare il più occulto, e sensibile. Col sangue scaturitone, si stropicciava la testa, e dai capelli strappati si formava un inviluppo fortemente legato, e ristretto, che si conservava in una specie di rete. In somma, strofinato in ultimo con della terra rossa tutto il corpo insanguinato del candidato, restava già costituito soldato della nazione. Quindi si accresceva l'onor della tribù, siccome l'impunità ad ogni sorta di delitti, e licenza di fare quanto nell'avvenire gli venisse in pensiero. All'età di vent'anni, epoca, in cui i ragazzi si credeano esser già arrivati al colmo della lor robustezza, si conferiva ad i medesimi il grado di veterano. Tutto quanto gli rimaneva al di là della lunghezza d'un dito di capellatura, veniva rasato. Indi tutti i lor membri erano unti di cera liquefatta, obben di grassa di pesce sciolta al fuoco. Nella seguente notte, venivano dipinti a varj colori. La fronte dipinta da color rossigno, e tutto il lor corpo coperto a piume d'uccelli, in modo che, o alla cera, od alla grassa ne restavano attaccate, e colle quali formavano un ricamo, o disegno alquanto elegante, li adornavano la cintura colle già indicate conchiglie, e sonagli, che non si conosceva qual specie di vivente eglino fossero. Acconciati in questa guisa, si lasciavano vedere in pubblico con in mano, od alla cintura un timpano, o pelle ben gonfia, battendola con un *porongo* (cioè con una specie di zucca grossa da una estremità, e sottile dall'altra, quasi fosse il manico) promiscuamente sonandolo, e cantando, incominciando dall'alba insino alle ore cinque pomeridiane. Indi scegliendone ciascuno sette fidi amici, consegnavano ai medesimi delle acutissime, e dure spine di pesci, a fine d'essere da essi punti, e feriti senza compassione, senza risparmiare i genitali, stropicciandoli indi il capo col sangue, che da tutto il lor copo scaturiva.

Modo particolare di combattere dei Guaycurùs.

Non può negarsi, che lo combattere con questi barbari cotanto guerreri non fosse un cimento durissimo, massimamente per gli Spagnuoli, che ad ogni passo era d'uopo cacciarli dalle loro colonie, e possessioni; ma o in tempo di viva guerra, o di armistizio, giammai non lasciavano di stare all'erta, ed in sentinella. A ciò meglio eseguire, n'eresero nel lor paese parecchie specole nei più alti monti, onde perlustrare tutta la pianura, ed i seni del rio Paraguay, e degli altri fiumi, e darne conto a chi si dovea. Per torre ogni trascuratezza, sovente fischiavano le sentinelle, e si rispondevano con prestezza, onde dimostrare, che erano veglianti. Al primo sospetto di nemici, suonando la generale coi timpani loro, sul momento tutti si trovavano sulle armi, depositando le donne, ed i fanciulli in luoghi sicuri, ed inaccessibili al nemico. Ciò fatto, inseguivano gli aggressori, camminando tutti sì leggermente, e per strade tanto tortuose, e fuor di mano ad altri, eccetto che a loro, che difficilmente potevano esser scoperti, ed inseguiti dalle orme, che n'imprimevano sul terreno. Assai bene n'erano esercitati nell'arco, e si può dire che non vi montavano la freccia, senza colpire nel punto. Oltre le freccie usavano della clava, e de'coltelli, che essi facevano dalle mascelle di varj pesci, che non cedevano nel taglio a quelli d'acciajo. Niun anno non passava senza guerreggiare o con altri barbari, o con gli Spagnuoli. Se si rendeano vittoriosi, uccidevano gli uomini portando seco le donne, ed i fanciulli, o vendendoli come schiavi. Cogli Spagnuoli giammai non faceano scaramuccie, o combattimenti in campagna rasa, e scoperta: cosa che per li Spagnuoli era assai svantaggiosa, seguendo nelle lor battaglie la tattica più rigorosa, della quale questi barbari, e tutto il rimanente delle altre indiane nazioni, se ne burlavano, e la schermivano, sebbene si può dire con verità, che così ne facessero più per paura delle armi da fuoco, che per valore, che avessero superiore a quello degli Spagnuoli. Colle in-

dustrie loro, nate da vil timore, per lo più si rendevano vincitori questi barbari; ma quando avveniva, che gli Spagnuoli fossero vincitori, e insegnissero loro a tutto galoppo, n'aveano la maniera di compenetrarsi coi loro cavalli nelle selve più folte, e spinose, che non dava animo al più valoroso, ed intrepido soldato di esporsi ad un cimento, che lo precipitava immancabilmente alla morte, senza veruna felice riuscita; anzi dall'interior delle selve si sentivano le lor voci schernando i nemici, e dicendo loro *venite se potete, quì fra noi, dove vi succederà, se sovravivete all'impresa, che mancandovi il pane, metterete mano al biscotto.*

Fatto curioso, per cui si verrà in cognizione del modo unico e singolare di dover combattere in America cogli Infedeli.

Quì mi viene in acconcio un fatto, forse incredibile agli Europei, ma che pur è verissimo, onde tutta questa relazione venga confermata, e mi fu riferito da D. Francesco Casco Alfiere delle Milizie urbane del Paraguay che fu il soggetto del fatto. Questo Signore, che merita d'esser nominato con onore per le sue gesta militari, fu fatto schiavo da' barbari, in una delle loro improvvise irruzioni nelle possessioni degli Spagnuoli nell'età di sei in sette anni. Con essi dunque s' allevò, ed apprese le lor medesime costumanze, rubando, ed ammazzando: ferocemente, come essi, in modo che n' arrivò per il suo raro valore ad esser uno dei principali capitani dei barbari, senza neppur pensare all'origine della sua disgrazia. Poi in una scaramuccia cogli Spagnuoli, fu fatto prigioniere tutto grondante di sangue dalle fucilate, e ferite che ne ricevè difendendosi. Funne condotto nella Città di Santa Fè. Ivi fu curato, e guarito dalle ferite. Era in allora d' anni trenta, ed assai robusto. Esso venne in cognizione dei suoi natali, che erano distinti, e ne fu come tale riconosciuto dai suoi parenti Era di grande ingegno, e di grand'attività Il Governatore lo fece Alfiere delle sue milizie urbane, con un ordine ben singolare, che nel tempo di guerra viva cogli infedeli, tutta la truppa di linea, ed anche la medesima offizialità, stassero sotto i suoi comandi. Essendosi fra poco presentata

l'occasione d'entrar in guerra coi barbari, il detto Governatore di Buenos-Ayres, gli mandò, non so quanta truppa regolata, con delle altre milizie urbane. In questa prima occasione si pubblicò a tutta la truppa l'ordine preciso del detto Governatore, che tutti, niuno eccettuato, obbedissero all'Alfiere Casco. Ciò rincrescette assai al Capitano della truppa regolata, che era di molto onore, ed anche di valore: ma premendo il superior comando, fu d'uopo che se ne assoggettasse. L'Alfiere intimò sul momento a tutta la truppa, che con esso lui, tutti dovessero inseguir gli nemici di notte tempo, e nascondersi di giorno in qualche bosco, di quegli tanti, che si trovano in quelle terre. Il valoroso Capitano pieno d'onor marziale, come? disse, caminar di notte, e nascondersi di giorno? ho questo non è cosa di uomini d'onore, e di valore. Bisogna combattere col nemico faccia a faccia: mettersi in nascondiglj, è lo stesso che dichiararsi timidi, e vegliacchi. L'Alfiere si pose a ridere, e gli rispose: Sig. Capitano, parla benissimo guerreggiando in Europa con nemici di là, coi quali si fa così, ma quì con questi barbari, si fà come colle fiere, a forza di trapole, e d'industrie, ed in guisa di non esser nè sentiti dalle medesime, nè men per sospetto. S'ella non si regola in questa foggia *oleum*, *et operam perdidimus*, poichè altramente sul momento questi barbari fuggiranno, e si nasconderanno nelle foreste. Ebbene, replicò il Capitano, di notte tempo si dovrà viaggiare per questi parami? Si Signore, io sarò quello, che servirò a tutti di condottiere. Ma come, disse il Capitano, V. S. è una Civetta? Senz'esserla, io sò benissimo camminare, rispose Casco, e assai bene incontrar la strada di notte. Bisogna dunque quì marcare, che vi sono alcuni in quei paesi sì pratici, che ugualmente camminano al gran bujo, siccome al meriggio, anche nei luoghi inabitati, senz'alberi, e scevri di monti, che vi possano servire come di segnale. Sono le stelle, ed il vento, che spira i se-

gnali: quando però nè tira vento, nè è sereno, anzi l'atmosfera è conturbata, ed inquieta, e ne dubitano di bene incamminarsi, calano giù dal cavallo, palpeggiano le piante, e per la cognizione, che n'hanno acquistati, se aspre, se molli, se soavi, se alte, se basse, ciò basta onde conoscere il sito, in cui si trovano senza punto fallare; e secondo ciò, che ne sperimentano, ne seguono innanzi, o mutano strada all'indietro. Di questo carattere appunto era il Sig. Alfiere Casco. Nel primo giorno dell'espedizione si viaggiò di giorno, non si trovò segno veruno di barbari, lontani essendone dalla truppa spagnuola. Nel secondo, questa penetrò in un piccol bosco. L'Alfiere ordinò, che la soldatesca vi si fermasse, comecchè conoscesse, trovarsene non lungi dagl'infedeli, e che vi si facesse una fossetta capace a contener una data misura di legna ben secca, che non mandasse fumo, per disporre il desinare, nel mentrechè uno dei suoi pratici compagni, facesse la sentinella sulla cima del più alto albero, e perlustrasse una gran distanza di paese, per esaminar se si trovasse fumo, polvere, o romorre di cavalli selvaggj, i quali ben ne sapea, che soggiornavano in quei contorni: ovvero qualche altro contrassegno significante concorso di gente, o cosa simile. La sentinella avvisò all'Alfiere, che alquanto lontano v'era della gente. Egli disse allora; io sò di sicuro non esser in queste parti, che infedeli, non esponendosi nessun cristiano a viaggiare, costì in tempo di guerra. Tutta la presunzione è, che tali gente siano infedeli. Allora n'intimò a tutti: badate bene a non far fumo, ne altra cosa, per cui da essi possiamo esser scoperti. Per queste vicinanze vi si trovano alcune lagune promiscuamente provviste d'acqua buona, e di cattiva, eglino gl'infedeli non mai si fermano, che in quelle di buon acqua. Io, disse l'Alfiere, verrò nel pernottare, a prenderne cognizione. Arrivato il più bujo della notte, prese il suo cavallo, e s'indirizzò verso la laguna da esso in-

dicata: v'osservò del fuoco: legò il suo cavallo a certe brughiere: ne proseguì camminando a piede verso dove era il fumo, n'arrivò vicinissimo al medesimo con somma precauzione: vi contò da sedici in venti indiani, i quali al d'intorno il fuoco arrostivano un pezzo di carne, ne ritornò zitto zitto verso dove lasciato avea il suo cavallo, ed indi ai suoi compagni. Disse loro, che gl'indiani erano pochi, che v'erano sull'orlo d'una laguna, e che i lor cavalli legati per le gambe, pascolavano alla lor vista. Cosa dunque dovrassi fare? parlò il Capitano spagnuolo. A buon mattino, rispose l'Alfiere, colà ce n'accosteremo in gran silenzio, per sorprenderli pria, che si sveglino, poichè non sospettandone da' nemici, dormono senza sentinella, si trascurano affatto insin che il giorno sia divenuto ben chiaro. Sul momento di sentirci, veranno subito per prendere i lor cavalli, e ciò non potendo eseguire, si precipiteranno nella laguna, essendone quasi pesci. Per ciò appunto alcuni dei nostri cavalli s'apposteranno fra loro, e la laguna, e gli altri, frai medesimi, ed i lor cavalli, per così impedire l'una, e l'altro: il rimanente de' nostri, si metteranno al d'intorno degl'Indiani, onde o imprigionarli, o ammazzarli. Da tutto ciò bene avvertiti i soldati, pria dell'alba, erano già sul posto, e ogni cosa si fece secondo le sue istruzioni. Veggendosi gl'Indiani circondati, correvano di quà, e di là alla disperata, senza volersi arrendere: pure, niuno eccettuato, restaronvi morti, o prigionieri. Allora l'Alfiere disse al Capitano: non vede adesso V. S. qual maniera di combattere si dee usare contro questa genìa? Non ne resta convinto, che sia tutto diverso dal modo usato in Europa contro li nemici, da quello usato in America? Allora il Capitano tutto soddisfatto gli disse: V. S. è degno d'ogni rimunerazione, ed ha tutta la ragion di governarsi così. Presto, disse indi al suo schiavo, portate sul momento una bottiglia di buon vino, e le tasse, ed empiendole di vino, fecero nel campo

de'

lei brindisi di cendo: viva il Re, e Faustino Casco suo fedel soldato. Così terminò quest'impresa, ed altre molte in poi col medesimo felice successo. Ciò basti, per capire il modo, con cui gli Europei deono regolarsi in America guerreggiando coi barbari, a cui null'importa le più esatte regole di tatica. Vivea ancora il Sig. Casco facendo prodezze contro gl'infedeli nel 1767.

Feste, e Funerali degl' Indiani *Guaycurùs*,

Tornando a noi; nel giorno, in cui il bambino si slattava, in quello in cui compariva in pubblico più grandicello con altri suoi eguali: il giorno ancora, in cui sull' orizzonte, comparivano le *Plejades*, faceano i Guaycurùs le lor determinate feste. A queste si preparavano togliendo via tutte quelle store, con cui costruivano i loro abituri, siccome le siepi, che le circondavano in tutto altro tempo. Ciò fatto, tutti gli uomini si mettevano in arma contro le donne, e ne combattevano infra loro senza ischerzare: indi i fanciulli contro le fanciulle dandosi vicendevolmente dei pugni, ma in sol apparenza. Dopo siffatto combattimento s' intraprendeva una corsa di cavalli con in sella gl' Indiani. Terminatane, tutti promiscuamente si salutavano augurandosi nuove felicità in avvenire, massimamente nelle lor guerre contro gli Spagnuoli. Niuna lor festa non terminava, senza ubbriachezze estraordinarie. Quando moriva il lor Cazico, od i suoi prossimi congiunti, il rimanente della tribù s' asteneva dal pesce, del quale, non v'era nazion alcuna in quelle parti, che lo mangiasse più esquisito, ne con maggior lautezza. In queste circostanze si notava nella nazione un contrassegno dimostrativo di dolore, siccome era lo scancellare dei lor volti ogni specie di dipintura. Il Cazico, che succedeva mutava nei funerali dell' antecedente, i nomi a tutti i suoi sudditi. Non solo nella morte del Cazico, ma eziandio in quella degl' Indiani di condizione, si decimavano alcuni del popolo dell' uno, e dell' altro sesso, acciochè il trapassato non rimanesse nell' altro mondo senza

compagnia; anzi oltre i detti, mai non mancavano degli altri, che spontaneamente non si strangollassero in grazia sua. Terminati i funerali con urli, e con canti insopportabili alle nostre orecchie, deponevano nel sepolcro, massimamente dei Caziqui, le cose più preziose, non solo di sua casa, e famiglia, ma eziandio di tutta la tribù. Tutto ciò s' effettuava volontariamente; e si può dire, che non ve ne fosse, chi con sincerità, non mostrasse in quelle occasioni il suo cordoglio.

Matrimonj, e sorte dura delle donne fra i Guaycurùs. Qual sia il loro culto.

Non usavano i Guaycurùs la *Poligamia*; ma i matrimonj non vi erano costanti, facendone a capriccio il divorzio quando più li piaceva. Se prima di contrarre matrimonio qualche ragazza aveva partorito, o essa cercava di far l' aborto, od uccideva il bambino. La condizion delle donne appo loro era assai dura, servile, e crudele, ed oltremodo inquieta, in modo che, anche le fanciulle seguitavano l' esercito per ogni dove. Soltanto al ritornare della guerra i mariti, questi soleano concedere alle lor moglj qualche grazia, la quale sovente consisteva nel consegnarle la capillatura dei lor nemici massacrati, onde la disponevano su d' una assai lunga pertica per poi celebrare al d' intorno delle medesime i lor trionfi. In quelle circostanze i mariti cingeansi la fronte d' una corona di piume d' uccelli, fra la quale sempre spiccava qualche lamina d' ottone, o d' argento rubata agli Spagnuoli. Allora eziandio alle donne faceano largamente partecipi delle spoglie degli nemici. Qualora si sentiva il tuono, e si vedeva il fulmine, tutti questi barbari uscivano dalle loro orde, o tugurj armati quanto più il potevano: le donne, ed i ragazzi dal lor canto gridavano, ed urlavano come forsenati, persuadendosi di poter in questa guisa cacciar lungi dalle lor terre l' inquieto demonio, che tanto male lor cagionava. Del rimanente infra loro non vi era cognizione d' altro nume, fuor che della luna, e dell' orsa maggiore, eppure con tutto ciò non tributavano ad essi verun culto

religioso. Non coltivavano neppur i campi ; sussistevano soltanto e si mantenevano dalla caccia, e dalla pescagione ; ogni cosa però era ottima per lor ventre, il leone, come la tigre, l'orso, come la più velenosa vipera ; e schifosa serpe, anzi solevano dire, che siffatti cibi erano congeniali all' uomo dalla natura.

Regnavano fra i *Guaycurùs* due gravissimi pregiudizj; che rendevano moralmente impossibile la lor conversione al cristianesimo; 1. che il battesimo ammazzava, chi si faceva cristiano; 2. che se qualcuno dopo ricevuto il battesimo, vivea male, il di lui spirito passava dopo la sua morte nel corpo d' una tigre, o di qualche altra fiera vorace, e crudele, la quale s' incrudeliva di più contro quegli della lor nazione, ammazzandone di giorno in giorno qualcuno, sinchè arrivasse a distruggerla, e sterminarla. Pregiudizj che non bastò l' animo del più zelante Missionario a cavarglieli da testa. Siccome mai non si potè volontariamente battezzare niuno di questa pessima nazione, i Missionarj, che gli erano spesse volte d' attorno, per tentar ogni mezzo di guadagnare almeno qualcheduno, se ne profittavano di quelle occasioni, nelle quali, o per vecchiezza, o per grave malattia fosse prossimo a morire: circostanze, in cui abbandonato anche dai parenti, il caritatevole Missionario subintrava ad esercitare il suo ministero, con i rimedj corporali, e spirituali. Dopo d' esser il malato istrutto nel puro necessario (poichè non v' era più tempo) per esser battezzato, frappoco moriva. Ciò era per loro un fatto inconcusso, che derivasse la seguita morte, sebbene perchè la conoscevano prossima, fosse stato l' infermo abbandonato da loro. Il 2. non si può attribuire, che all' inimico della salute eterna di tutti gli uomini, per impedire anche nei parvuli, di questa prescita nazione, il battesimo. Nascondevano essi dal Missionario anche i moribondi fanciulli, a mano armata, dispreggiando ogni donativo assai ad essi stimabile, per impedir il lor battesimo;

L' impossibilità morale della conversione al cristianesimo dei *Guaycurus*.

rimanendo infra loro non potea a meno di non viver pessimamente, senza buona istruzione, anzi col cattivo loro esempio. Quindi derivava lo spediente d'allontanar da loro le bestie distruggitrici della lor nazione, il cui spirito di desolazione, non poteva non essere, che quello d'un di loro battezzato, trasmigrato nel corpo di detta fiera, per esser morto dopo d'averne menato una vita scellerata, e perversa.

Carattere particolare della nazione *Itatina*.

Fra il Rio Paraguay, e Paranà nel sito, in cui tutti due unendosi corrono all'ingiù verso l'Est, si scopre una catena continuata di monti quasi una natural barriera, da cui indi nascono moltissimi altri fiumi, alcuni dei quali scaricano nel rio Paraguay, ed altri nel Paranà, con questo sol divario, che quegli, i quali scorrono verso l'Est, sì placidamente camminano, che appena si divisa il lor corso, quando gli altri, che scorrono verso l'Ovest impetuosamente serpeggiando di quà in là, innondano delle campagne immense, che formano e laghi, e pantani, oltre ad ogni credere moltiplicati, e seco portano verso il rio Paraguay quantità di limo, il che fà, che le limpide acque di quel grande rio, di molto s'intorbidino, e di più ne cagionino delle inondazioni soverchie, sembrando così tutto il paese un mare circondato dall'indicata catena di monti. Pure esso è abitato della nazione *Itatina*, fra il 19, e 22. gr. di lat. australe, e 321, e m. 10 di long. Gl'individui di questa nazione, che si chiamano *Itatinesi*, parlano il linguaggio guaranese; forse anco ne vengono dal medesimo ceppo. Se però sia una colonia, bisogna cofessare, che fosse assai più antica dei *Guaranì*. Non ho potuto ben investigare, come, ed in quale occasione si fossero divise queste tribù, massimamente concordandone poco con quelle dei *Guaranì*. Queste di cui presentemente trattiamo, cioè degli *Itatinesi*, furono sempre in perpetue guerre coi loro vicini; erano uomini robusti, e di singolar, ed estraordinaria agilità. Infra loro fu molto in uso la corsa dei cavalli, ed al miglior

corsore si prometteva un premio, onde più incoraggirlo, e vieppiù animarlo, ed assuefarlo a siffatto esercizio. Ma in dette corse era una circostanza, che sembrava opporsi al fine propostosi dalla nazione, cioè quella di dover il corsore portar in dosso nel mentre dell'esecuzione del corso un peso enorme, che assai doveva ritardarlo, come da se appare; eppure a lor riusciva ottimamente: tanto n' era il loro esercizio. Le femmine poi pungevansi con delle dure, ed acute spine di pesce tutto il lor corpo, e così insanguinate, come si trovavano, con certa terra gialla lor particolare, stropicciavansi da capo a piedi, il cui colore restava d'allora in poi permanente: colore, che non rendeva loro cotanto diformi, quanto da noi si potrebbe pensare, siccome appo altre nazioni ciò avveniva, o per la qualità della terra, o pel modo con cui là si applicavano. Il modo usato presso gl' *Itatinesi* di seppellire i lor morti era così. Essi si radunavano in un' alto monte, e dopo d' averli pianti con urli orrendi i lor propinqui per un pezzo, di là gettavanli ad un vallon, senza altra sepoltura, locchè rendeva quel sito d'un aria mal sana, almen trattanto che non ne venivano divorati o dalle fiere, o dagli avoltoj. Ad ogni modo la lor atmosfera non era la più salubre, stantechè nei frequenti pantani di tutto quel terreno marcivano infinità di piante acquatiche, e moltitudine senza numero di ogni sorta d'insetti. Pure eglino furono sempre robusti, e vegeti in mezzo a siffatt' aria. Erano eziandio famosi giuocatori di palla, la cui materia era di gomma elastica, essendo in quei terreni abbondantissimo l'albero, che la rende.

Carattere particolar della barbara nazione *Payaguà*.

Seguendo sempre all'insù il Rio Paraguay, alla sua parte sinistra nell'altezza polare di gr. 22 e m. 23 di lat. australe, e 327 di long. fra il detto rio, ed un'altro appellato il *Confuso*, si trova la più pessima, fra tutte le altre barbare nazioni chiamata *Payaguà*. Da niun'altra, forse in quei

paesi non si dee cautelar tanto, quanto di questa, essendo gl' individui, che la compongono i più perfidi, dotati d' un infernal politica, mercè la quale, sono arrivati a combinar la somma ferocia coll' apparente somma umanità, ed ospitalità, col qual mezzo sacrificarono parecchj Gesuiti, che zelanti delle loro anime, troppo fidaronsi sulle lor melose parole. Si può dire, che non ostante la positura del globo già indicata, non n' abbiano sede fissa. Sempre vagano dalla sinistra alla diritta sponda del rio Paraguay, e viceversa; anzi dalla creduta sorgente del detto rio, cioè dal gran lago *Xarayes* insino alla città *delle sette correnti*. Il lor mestiere, ed ogni lor scienza si racchiude nella piratería, nei massacri degli amici, e degli nemici, e a sfacciati ladronecci. Innoltre, n' hanno naturalmente imparata la industriosa furberia dei cacciatori; immitando la voce degli uccelli, or delle trigri, or dei leoni, ed i sibilli delle biscie, ec. animali comunissimi in quelle selve, vicine alle sponde insalvatichite del rio Paraguay. Ciò che fanno in terra, fanno parimente e sopra, e sotto le acque del detto rio. Sulle sponde adunque folte, e cupe, nelle quali si trovano, non di rado, grossissimi alberi, i cui tronchi senza coltura cotanto s' incurvano dal peso sin ad arrivarne alle volte alla metà, ed anche al di là, della sua larghezza, e donde in conseguenza vi si formano naturali e spaventevoli seni, e nascondiglj, è il posto per appunto trascelto dai Payaguàs per i loro bottini. Ivi si fermano, e nascondano le lor canòe allorchè saltano in terra. La terribile comparsa di quest' armata navale alle volte consiste in moltitudine di canòe cariche di gente, alle volte di poche, e alle volte se si vuol, con un marinajo, poichè come sempre ne compajono all' improvviso, e per assalto, non danno luogo a ben disaminarle, onde mettersi sulle difese i viaggiatori, ed i negozianti. Un sol marinaro nudo, con un sol remo, la cui estremità piana termina indi in punta, per ferire, ciò basta onde iscompiglia-

re tutta una considerevole carovana, che sgraziatamente inciampì nei lor laccj; poichè veggendo sì gran numero di canòe, presumono esser poco distante il resto degl' Indiani, i quali dalle loro spie, o con un fischio, in un attimo vi compajono al posto. Del resto, i lor naviglj sono di tal natura, che da un'unico nocchiere, stando a nuoto, tutti insieme sono da esso condotti, e diretti ovunque con somma agevolezza, e celerità: ed in caso d'urgenza, tutti scompariscono, senz'accorgenza, di chi per difendersi, li andava dietro, poichè sull'attimo, essi colle canòe s'attufavano nelle acque, ed al di sotto seguono a fuggire, senza riceverne verun nocumento, lasciandone burlati i lor nemici. Colla medesima facilità, che si occultarono dalle nemiche insidie, compare nel momento seguente tutta la flotta, con tutti i marinari sovra le acque, e possono fuggire, obbene secondo le circostanze farne fronte a chi prima ardisce a comparire. Così i *Payaguàs* si regolavano nell'acqua. Pure è per me un problema difficile a sciorre, se si regolassero meglio in terra, che in acqua. Lasciando essi le lor canòe in un simil seno del rio, se n'arrivavano ad esser consapevoli di poter fare un bottino a lor grado, si slanciavano improvvisamente sul territorio a trenta, e più leghe distanti dal rio Paraguay in forma confusa, in guisa che, quasi un turbine di cavallette, ingombravano quei campi, allorchè si credevano, ben lungo dal comparirvi. In queste circostanze nulla temevano, affrontavano ogni pericolo; e se la fortuna gli si mostrava avversa, volavano a nascondersi nelle più spinose, e folte selve del paese, ben dai medesimi perlustrate, e rendevano vane le speranze di sottometterli niuno di a cavallo; perchè se si determinavano a penetrar le dette selve, ne andavano ad inciampare in un labirinto, e ad evidente pericolo di non poter distrigarsene, ed indi a rischio di cadere nelle lor mani. I *Payaguàs* camminavano sempre ignudi, senz'eccettuare le donne, poichè appena ne portavano il necessa-

rio puro alla decenza. I lor più frequenti viaggi erano i già indicati, sempre sù, e giù del Rio Paraguay, dal lago *Xarajes* sin' a *las Corrientes*. Non lavoravano il terreno, perchè nulla vi seminavano, sebbene alle volte si fermassero nelle volanti lor *Tolderie*. Il pesce era il loro ordinario sostentamento, arrostito al fuoco col lor grasso naturale: erano pescatori di professione, che non conoscevano secondi. Senza verun ribrezzo, nè contegno, entravano in tempo di pace (sempre precaria) in alcune colonie spagnuole col pretesto di commerciar pesce, gnudi affatto, come erano nelle lor terre. Ma sotto gravi pene, da eseguirsi sul momento, fu loro proibito dal Governator Moneda nel 1740, di presentarsi in questa guisa nella Città dell' Assunzione; sicchè poi vi comparivano coperti con qualche pelle sin'alle ginocchia. Pure ciò non si era potuto ottenere in altre città dell'istesso Governo. Ne cagionavano nausea, ed insieme terrore (massimamente ben conoscendo gli Spagnuoli per sperienza la lor fiera indole), il veder un *Payaguà* gnudo, pien di grasso di pesce da ogni parte, terribilmente dipinto, coi capelli distesi sulle spalle, le orecchie insino agli omeri, occhi scintillanti vendette, lingua aspra, e feroce, con lancia alle spalle, freccia, arco, ecc, sebbene nulla vi fosse da temere venendo in Città, per lo più solinghi. Soventemente non ne conoscevano il bene dell' amicizia: se non con quegli della medesima tribù: il rimanente degli uomini portavano il carattere di nemici. Il lor linguaggio era particolare alla nazione, sebbene per il trattare che alle volte faceano coi Paraguaresi, capivano e parlavano il Guaranì. Spesse volte si pensò alla lor conversione al cristianesimo, ed ad unirli in società civile, ma tutto fu indarno. Viveano da bruti, e seguitavano della stessa maniera, senza ulterior speranza di formarli ragionevoli.

Fra

Fra i gr. 20, e 24 m. 13. di lat. e 318, e 323 di long. si sa che vi fossero altre barbare nazioni, delle quali poco ancor si sapea intorno alle lor costumanze. Forse furono oltremodo indomite, stantechè i Missionarj appena altro non ne seppero che il lor nome, e la posizione della lor sede. Tali furono le nazioni *Guaccia*, o *Guacica*, la *Quiniquinàa*, verso l'Est del rio Paraguay, e la *Timinaha*, e la *Lengùà* verso l'Ovest del medesimo rio. Questa ultima ne dovea esser la più numerosa, attesa l'estensione che occupava di terreno.

Nazioni barbare, cioè la *Guaccia*, e la *Quiniquinàa*, la *Timinaha*, e la *Lengùà*.

Seguendo quindi verso il Nord il rio *Paraguay*, si trovava ai gr. 16. e m. 18 di lat. australe il rinomato Lago *Xarajes*, creduto da alcuni più antichi Geografi la sorgente del famoso rio *Paraguay*; ma certamente non n'era, come consta dalle recenti osservazioni del matematico Ispagnuolo Gesuita P. Giuseppe Quiroga, che a palmo a palmo venne a perlustrare quelle contrade, principalmente per questo punto controverso. Egli riconobbe l'origine di detto grande rio da una gran Cordigliera di monti, che s' estendeva da Oriente a Ponente per più centinaja di leghe, oltrepassando al Nord di *Cujabà*. Dall' indicata Cordigliera, dic'egli, scendono molti piccioli fiumi, i quali fra lor confondendosi, ne formavano un' altro assai grosso rio, che incominciava ad esser navigabile 50 in 60 leghe all'insù del rio *Xaurù*: laonde viene, che dalla detta Cordigliera sin' alla Città detta *delle sette Correnti* donde per lo appunto si univa il rio *Paraguay* al *Paranà*, ingrossandosene, di vantaggio, incominciossi a navigare con barche di alto volume. La bocca del *Xaurù* stava agli 16 gr. e m. 26 di lat. australe, e 320, e m. 10 di long. Detto fiume partiva dalla direzione occidentale, e seguitava ad esserne navigabile con canòe per parecchie leghe. Alquanto più all' ingiù, il rio *Paraguay* si divideva in due braccia considerevoli: il braccio maggiore, che sebbene fosse ristretto, era assai profondo, dimezzava il sito dei

Notizia sulla vera origine del grande rio *Paraguay*.

Xarajes: innaffiandosi coll'altro la parte occidentale dei *Xarajes*. Quindi si scorse, che il lago così appellato, non era nè perenne, neppur reale, ma soltanto una data estensione di paese lagunosa, cagionata dalle inondazioni del rio *Paraguay*, che ora rappresentavano un gran lago, ora un grande terreno secco, ed arido. Quindi eziandio si vede, che l'Isola, che si descrive nelle men moderne carte geografiche del supposto reale lago, la quale si suppone esser la sede della nazione *Orejona*, non è tale, come si pensò dai men esatti osservatori. Non ostante ciò, è pur vero, che si trova più in giù dei *Xarajes* un'Isola di dieci leghe: ma le acque, che la formano, non congregandovisi che dalle dette inondazioni del rio *Paraguay*, non può essere una vera sorgente di detto rio, anzi tutto all'opposto; al più potrà dirsi, che accidentalmente le ingrossino precariamente. Oltre alla già indicata Isola, altre minori vi sono, in cui si veggono grossissimi incolti alberi, i quali può dirsi, non servire che di ospizio a certe specie di grosse formiche per formarvi le lor tane fabbricate di creta ben dura sul più elevato del tronco, che poscia le abbandonano, quando il terreno rimane asciutto.

Carattere particolare della nazione *Orejona*.

Si dice per cosa certa, che nel tempo della conquista del Perù dagli Spagnuoli, molti Peruviani, presero eziandio, oltre la parte del *Gran-Ciaco*, come per sicuro asilo delle lor sciagure questo sito di *Xarajes*, e vi si accomunarono cogli Indiani *Orejones* primarj lor posseditori, convivendo infra loro pacificamente. Questa nazione si chiama degli *Orejones*, che in ispagnuolo vuol dire d'*orecchie grandi*, perchè in realtà così furono trovati dai Peruviani, ed indi dagli Spagnuoli, di grandissime orecchie, non già naturali, ma allungate ad arte, cioè con grandi pesi pendenti, ovver con dei semi dai più piccoli, ai più grandi incassati nel primo foro; o con delle foglie elastiche di palma, siccome in altro luogo di quest'Opera ho già espo-

sto. Io però non saprei ben dire, perchè questa sola nazione fosse con tal appellativo conosciuta, quando rarissima è la nazione barbara in tutto questo Vicereinato, ed altrove, la quale non sia distinta da siffatte orecchie. Che che ne sia agli Indiani soli del lago *Xarajes*, restò questo nome in eredità, e come caratteristico. I primi Spagnuoli che arrivarono a questo luogo, lo chiamarono l' *Isola del Paradiso*. Se star si dee a quanto i medesimi descrissero, ne hanno ragione, poichè sebbene stia sotto la zona torrida fra il decimoquinto, e decimo sesto grado di lat. australe, l'aria non è nè soffocata, nè calda, anzi ogni giorno si respira vivace, e fresca, il che s' attribuisce alla moltiplicità di torrenti, e di fiumicelli dolcemente serpeggianti per ogni dove, che tutta ricreano l'atmosfera. I frutti della terra vi vengono spontaneamente, e sono ottimi, appena anche vi si conosce la diversità delle stagioni. Si potrebbe asserire, che la nazione *Orejona* d'indole assai conforme a quella del paese, in cui abita, fosse la più felice del America meridionale: la caccia d'ogni sorta di selvaggiume vi abbonda, siccome l' ottima pescagione. Non dista il lor paese, che una lega dal porto, che gli Spagnuoli chiamarono *del Rey*, dove stimarono di stabilirsi. Di fatti, ne fondarono poi una Città alla parte diritta del rio *Paraguay* col nome di *Xerès* ai gr. 18 e m. 19. di latitudine, che in ultimo fu distrutta dai perfidi Paolisti del Brasile. Ciò m'inclina a credere con fondamento, che la cagione per cui i Gesuiti del Paraguay non si fossero stabiliti presso gl' *Orejones*, fosse in realtà la poca sicurezza del sito del loro stabilimento, sul lago cioè, di *Xarajes*. Briganti veri, che sono i Paolisti di quel paese, la maggior parte occupato da essi con frodi, con violenze peggiori dalle praticate delle nazioni più barbare di tutto quel nuovo continente, avrebbero assaliti gli nuovi stabilimenti degli *Orejones*, siccome fecero (e lo abbiam già detto altrove in quest'opera), quegli del *Guayrà*,

così come quegli di *Cujavà*, e di *Mattogrosso*, quali per ogni diritto appartenevano alla Spagna. Rimarrà sempre sul cuore dei Gesuiti l'aver conosciuto sì tardi l'indole degli *Orejones*, così dolce, e così applicata alla coltivazione del terreno, in cui, ed il fromento, ed il mais, e la bambagia vengono a meraviglia, e dove verrebbono moltissimi altri prodotti naturali: cose tutte, che cotanto secondavano lo spirito del Santo Istituto dei Gesuiti della salute cioè eterna di tutto quanto l'Universo. *Justus es Domine, et rectum judicium tuum*, per cui essi avrebbero preso l'impegno di curare questi poveretti Indiani, acciò fossero buoni cristiani, e fedeli vassalli del Cattolico lor Monarca, siccome ne fecero con tanti altri.

Carattere particolare della barbara nazione *Guararopòa*.

Sulle vicinanze del già indicato *Lago Xarajes*, si trovava altra nazione barbara che *Guararopòa* si chiama, assai dissimile degli *Orejones*, fiera per indole, perfida per studio, vagabonda, ed incapace di rendersi umana, e socievole. Per dir tutto in poche parole, basta sapere, che essa assai bene s'accordò colle massime dei Mammalucchi, ossiano Portoghesi di S. Paolo, il cui natural carattere, resta alquanto espresso nel Tomo IV di quest'opera, nell'opuscolo del Thè del Paraguay. I *Guarapòas* insieme ai detti Portoghesi davano ben che fare agl'Indiani *Orejones*, ed agli Spagnuoli, che si stabilirono nella Città di *Xerès*, come lo dichiara la distruzione di detto comodo stabilimento, senza che i legittimi posseditori, si potessero difendere in altra maniera, che coll'abbandonare un posto ancora non ben fortificato, e difficile a conservare per la lontananza della Capitale.

Carattere particolare delle nazioni *Urtueza*, *Aburugneza*, e *Perobazae* Notizie che esse

Alcune altre nazioni infedeli si trovavano ancora sulle vicinanze del Lago *Xarajes*, ovver sulle sponde del rio *Xaurà* come erano la *Urtueza*, la *Aburugneza*, e *Perobazàe*, i cui individui, siccome quelli dell'*Orejona*, erano docili, di indole pacata, ed umana; ed attenti all'agricoltura. Erano

cacciatori, d'uccelli massimamente, ben rinomati, fra i lor vicini, ed indi se ne servivano delle penne, onde elegantemente abbellire le lor vestimenta. Nella propria sede degli *Aburugnesi*, si stima essere i confini dei *Xarajes*, e quindi più accostantisi ai territorj peruviani. Usavano essi portare in capo una come corona fabbricata di scelte penne, infra cui spiccavano alcune laminette di metal bianco, le quali credettero i primi Spagnuoli, che li parlarono, ne fossero d'argento, e si racconta che avendogli trovati umanissimi, eziandio gliene assicurarono, che alli dieci, od undici giornate di cammino, avrebbero trovate delle genti, le quali aveano nel lor territorio molto metallo bianco, e giallo: almeno così lo assicurò Ferdinando di Ribera, che fu il capo d'un'espedizione nel 1543 verso il sito de *Xarajes*, avanti il Vescovo del Paraguay, d'un scelto numero di testimonj, e di Pietro Fernandez regio Notajo, trovandosi gravemente ammalato nel suo ritorno alla Città dell'Assunzione del Paraguay: ne darò un transunto. Egli nella sua giuridica relazione disse: che dett'Indiani, e molti insieme, e separatamente gli assicurarono per mezzo di perito interprete della lingua *Xaraja*, che, nel Sud-Ovest delle lor terre, erano grandi popoli abitati da sole donne, ricche assai d'un metallo bianco, e giallo; che n'erano governate da un'altra più rispettabile, e dove ogni lor mobile non era fabbricato che di questi metalli; che da un altro verso s'incontrava eziandio una nazione poco numerosa di soli uomini, i quali alle volte vollero guereggiare con dette femmine, le quali per lo più restavano vincitrici; che ciò null'ostante era permesso in un dato tempo dell'anno a loro di trattarle, per cui restandone in cinta, le ragazze nate, rimanevano appo esse, mandandone indietro agli uomini i ragazzi. La sede, o regione di dette femmine era fra le montagne di S. *Marta*, e la *Casa del Sole*, cioè l'Occaso. Ne soggiugnero, che oltre la detta re-

comunicarono agli Spagnuoli che capitarono alle loro terre.

gione ve n'erano delle altre, in cui si trovavano degli uomini neri, di mento aguzzo, ben vestiti, i quali abitavano in case di pietre; che infra i medesimi si trovavano detti metalli in tanta abbondanza, che i lor vasi, pignatte, ed ogni altra sorta d'utensilio fatti non erano, che d'argento, o d'oro. Essi protestarono a Ribera, che le notizie, che le comunicavano delle anzidette donne, le aveano avute, e conservate dai loro antenati, non avendole essi vedute. Interrogati gli Indiani da Ribera in quante giornate egli avrebbe potuto arrivare a questi popoli, gli fu risposto da essi, che camminando sempre fra l'Occidente, ed il Settentrione, v'era una strada da farsi in quindici giorni; daddove n'argnì doverne essere al gr. 12 di latitudine australe fra S. *Marta*, e il rio *Maragnòn*. Inoltre gli significarono esistere in quei contorni un'altra nazione assai bellicosa coll'uso solo dei loro archi, e freccie: che i lor popoli erano cadauno così esteso, che non si potea travversare in un sol giorno, e che non v'era strada nè più corta, nè meno infrequenti per arrivarvi, che quella di verso l'Occidente: che v'era un lago, che colla vista non si potea determinare i suoi limiti, dov'erano oro, ed argento, e delle pietre preziose, colle quali fregiavano le lor vestimenta: che nutrivano molte pecore, onde coltivar i loro campi, e trasportar le lor robe: che la strada non era cotanto ardua: che vi dimoravano eziandio per quelle parti dei cristiani, ma che per colà arrivare, era d'uopo travversare alcuni luoghi deserti, e mancanti d'acqua, per locchè ne dovrebbero assai soffrire. Ribera li interrogò, come sapessero, che vi fossero dei cristiani, a cui risposero, che da altri Indiani, i quali aveano osservato che penetrarono in quelle parti degli uomini bianchi, ben vestiti, con barba nel mento, sovra d'alcune bestie (i cavalli); ma che ne ritornarono indietro, sperandone altri, per mancanza d'acqua. Cosa che assai sorprese gl'indiani testimonj, come cioè vi fossero delle genti così ardimentosa nel penetrare

siffatti *paramì*, e deserti, per cui niuno di loro non s'era mai ardito di transitare. Ne soggiugnero di più, che appo quei cittadini, v'era l'usanza di far pubblicare ogni novità, per cui mezzo erasi fatto notorio l'arrivo dei cristiani di cavalleria, che vi s'erano veduti. V'era eziandio fama, che fra il mezzodì, e l'occidente era abbondanza di questi metalli, e che ve n'era quantità d'acqua, formante un lago senza termine salmastro, su cui aveansi osservati barche di enorme grandezza. Essendo i medesimi richiesti da Ribera, se tutte queste genti, e nazioni riconoscessero qualche Re, od Imperatore, essi risposero, che ognuna popolazione avea il suo capo, o governatore; ma che tutti questi erano poi sottomessi ad uno di maggior autorità, e potenza. Ecco il più succoso della lunga relazione del detto Ribera, onde restarne istrutto, chi di ciò n'avesse desiderio.

Vera estensione del Vicereinato della Plata; e delle altre nazioni che n'acchiude dal Sud a Norte.

Siccome il Lago *Xarajes* può in qualche senso chiamarsi il confine del Governo dell'Assunzione del Paraguay, rimanendo quanto da questo lago v'ha, insino al vero, e legittimo suo termine incognito, che è lo stesso che dire, dal rio *Xaurù* sin'al gran fiume *Maragnòn*, mezzo grado più al di là della Linea equinoziale, cioè gradi 16. ossiano 320 leghe marine; d'uopo egli sarà, che avendo noi preso per guida del nostro piano il fiume *Paraguay*, onde poter dar notizia ai curiosi della natura delle barbare nazioni, che nel suo distretto s'acchiudono, ci voltiamo all'Ovest di detto grande fiume, col fine di seguire a contemplare la natura bruta colla cognizione d'altre nazioni, che adesso richiamano di bel nuovo la nostra attenzione. La prima, se non dica piuttosto l'unica, poichè n'è composta di moltissime altre che s'usurpano lo stesso nome, è quella dei *Ciquitos*, la quale non meno di quella dei *Guaranì*, serviranno d'apologia inconcussa, sinchè esisteranno della condotta, ch'ebbero i lor Missionarj, nell'educarla nei sentimenti più sinceri della vera Religione, e dell'obbedienza

alla Corona di Spagna. Eccoci senz' accorgersene nel Governo, o Giurisdizione di S. *Croce della Sierra.*

Descrizione Topografica del territorio degli Indiani *Ciquitos.*

I primi conquistatori del Perù notizia ebbero degl' Indiani *Ciquitos;* notizia che invogliolli ad assoggettarli al lor dominio: ma provarono, che non erano nè vegliachi, nè stupidi da impossessarsene così di leggiere, siccome ne aveano fatti di tante altre nazioni di quel continente. Quanto fecero di potenza quei Spagnuoli, fu tutto indarno, essendo sempre stati repulsi, e battuti con loro scorno. I *Ciquitos*, rimasero sempre adunque independenti. Riservava la Provvidenza una tal conquista a Gesuiti. La sede della nazion *Ciquita* comprendeva un grande spazio di paese contenuto dal gr. 16. insino al 21, e m. 53 di latitudine australe, e dal 312 insino al 320 di longitudine. Moltissime solitarie barbare nazioni fissate eziandio nell'indicato tratto di paese, sebbene avessero il lor proprio nome, e tribù, pur si gloriarono d'essere arrolate sotto il nome di quella, che quasi madre, e più potente di tutte le altre, ne portava il vanto. Tutte dunque in generale erano della nazion *Ciquita.* Questa lor regione confina pell' Oriente colle nazioni *Moxa*, e *Baura*, le quali appartengono al Vicereinato del Perù. Non si sà con precisione qual fosse il suo confine pell' Occidente. Pella parte del Norte, il detto territorio si slarga dal gr. 14, insino al 21 di latitudine australe, invecechè pella parte del Sud alquanto si stringe. Da quella, massimamente, allorchè le piogge molto s'ingrossano, parte ne resta pantanosa, e parte innaffiata da moltiplici fiumicelli: in vece che da quella dell'Occidente, ne resta tagliata da due soli alquanto considerevoli; dal *Guapai* cioè, e dal *Parapiti.* Questi sul partir dalla sorgente, camminano quasi affrattellati, ed uniti, ma insensibilmente separandosi sboccano in ultimo nel rio *Mamorèe*, ed in quello delle *Amazone.* Il primo vien chiamato eziandio rio *Grande*, ma al certo impropriamente se

paragonar

paragonar volessesi con quegli, i quali, per quelle contrade godono il titolo di *grandi*. Il primo comincia a prender l'appellativo di *Guapai* nel punto, che comincia a formar un semicircolo sulla Città di *Santa Croce*, dentro cui resta quasi cinta. Il secondo, cioè il *Parapiti* prende il nome di rio di S. *Michele*, allorchè dal *Gran-Ciaco* comincia ad innaffiare il territorio dei *Ciquitos*, ed in ultimo lo muta in quello di rio *Sara*, che conserva sin' al *Mamorèe*. Innoltre pel Sud tutto il paese è circondato d'alti monti, e pel mezzo-dì confina col *gran-Ciaco*. Tutte le selve, che l'attorniano abbondano di mele, il che serve di gran risorsa a tutte quelle nazioni. Le testugini sono saporitissime, e numerose assai, siccome ogni sorta di salvaggiume. Non vi mancano gallinette, simie, cervi, e camoze, ed altri animali, i quali sono ricercati da quei Indiani con avidità. Malgrado, ciò se rende incomodo pel grande numero d'ogni sorta di biscie, e di vipere più, o men schifose, o velenose: fra le quali ve ne sono alcune, il cui morso fatto nell'estremità del piede, si manifesta sull'attimo nel capo il mortifero suo effetto, debilitandolo siffattamente, e snervando tutta l'abitudine del corpo, che l'infermo non più sopravive al seguente momento: altre ve ne sono pell'opposto, per cui il paziente appena soffre una passaggiera corporal debolezza, senz'altra conseguenza. Il terreno considerato in se è sterile; ma i Missionarj provarono, che coltivandolo, ed ingrassandolo, presto si rendeva fertile, massimamente se non mancavano le pioggie dal mese di Settembre sin' al Maggio seguente. Quindi, non solo col limo deposto dalle stagnanti acque, si feconda, e s'ingrassa detto terreno, ma si rende atto ad altre produzioni di diversi paesi, che altronde non ne verrebbono, o per eccessivo freddo, o per eccessivo caldo. Le lagune, ed i fiumicelli, che lo innaffiano, lo rendono anche ricco di scelta pescagione. Se le pioggie cessano, allora si semina il terreno, in cui viene a meraviglia

il mais, la bambagia, la canna di zucchero, il riso, il tabacco, ed altri prodotti, che col tempo venivan moltiplicandosi coll' industria. La vite vinifera, nè il fromento, non essendo il clima a proposito, onde propagarlo, non si conoscono dai *Ciquitos*. Quindi si trapela, che detto clima non può a meno di non esser esposto a molte malattie, alcune delle quali sono assai perigliose, siccome l'appoplesia, e certe annuali epidemie, che ogni anno decima non pochi individui. Ma a me sembra, che la morte segua piuttosto dall' ignoranza dei lor dottori, che dalla violenza del male. Tutti i rimedj da essi conosciuti si riducono a soli tre, cioè di succiar la parte affetta, di decretar la morte di qualche donna del volgo, ed in ultimo di batter fortemente il terreno, in cui giace l' ammalato. Quindi ognuno può conchiuder, qual efficacia possano essi avere per ottener la guarigione. I *Ciquitos* però sono assaissimo persuasi, che l' origine di tutti i lor mali non provengano che dalle femmine. Ciò in un senso morale è pur troppo vero, attesa la prima disubbidienza d' Eva al suo Creatore; ma eglino, che nulla di ciò intendevano allora, aveano adottata questa opinione per i suoi fini sinistri, e particolari verso le donne, che odiavano, e non poteano altramente liberarsene. Il detto decreto di morte della donna, non ammetteva appellazione, poichè presso di essi l' esser medico, cazique, e carnefice erano sinonimi, ed il mestiere veniva da uno medesimo messo in esecuzione. Sull' intraprender la cura a spesa della vita dell' infermo, gli somministrava il dottore un po' di mais, per metterlo alquanto in forza nel mentre, che esso copiosamente se ne cibava: indi ne ricercava dal malato, se per la via dell' orina evacuava della *ciccia* (bevanda fatta, da mais, dal mele, ec. fermentata, la quale possentemente inebbria): poi se la carne delle testugini, o d' altro animale l' avesse gettata ai porci. Se al primo quesito contestava l' infermo, il medico dal mede-

simo informato dove risiedeva il maggior suo dolore, la applicava la bocca, e con tutto il fiato immaginabile la succiava, onde portarne la causa alle parti esterne del corpo; se poi il dolor permaneva, o vi s'ingagliardiva, ne proferiva con tuono maestrevole, che il genio, che presiedeva la ciccia, era in collera, e che non si lascierebbe mai muover a compassione di lui, senza la morte d'una donna a lui sacrificata. In ultimo se neppur per tuttociò l'infermo non guariva, egli batteva fortemente il terreno con durissima, e forte macana, onde cacciar lo spirito maligno dal corpo del suo malato.

Carattere in particolare della nazione *Ciquita*: e d'alcune delle sue costumanze

Dal nome di *Ciquitos*, che vuol dire *piccioli* dato dagli Spagnuoli a questi Indiani, facilmente potrebbe taluno credere, che essi fossero di picciola statura; ma non è così certamente. Ordinariamente n'è maggior della mediocre. Il P. Domenico Bandiera uno de' lor Missionari dice (1) che così si chiamassero a cagione dalla bassezza delle porte, o ingresso, che usavano per entrare nei loro abituri; quindi n'entravano sempre carponi. Con siffatta industria, si difendevano dalle turme di molestissimi moscherini, e zanzare, di cui il paese è pieno ceppo, i quali volando per lo più in alto lasciavano libere le abitazioni loro, che per la loro oscurità non erano certamente sito di lor gradimento. Del rimanente sono questi Indiani di maschile statura, e robustezza, di retta sinderesi, e d'acuto ingegno; sinceri, e veraci in ogni loro andamenti, poco, o punto partecipandone dei vizj comuni agl'Indiani dell'America Meridionale, cioè dall'incostanza, dall'indolenza, e dalla pigrizia; trattine l'ubbriachezza, vizio, che portavano dal seno materno. Sono eziandio buoni lavoratori, ossiano agricoltori, forse da questo canto ne superavano lungamente i rinomati *Gua-*

(1) Bandiera. Histor de los Chiquitos.

ranì. Niuna nazion in tutto quel continente meridionale, più della *Ciquita*, si mostrò giammai nè tanto dolce ad ogni insegnamento, nè tanto sommessa ad ogni caritatevole correzione; in niente variano essi nel sembiante dagli Europei, se non se nel lor color ordinario d'oliva. Allorchè oltrepassavano i venti anni, si lasciavan crescer i capelli, la cui maggior lunghezza stimavano uno de' più vantaggiosi pregj di bellezza. La barba però veniva loro rada, e alquanto sul tardi. Le donne erano modestamente coperte con una specie d'abito, le cui maniche erano alquanto all' insù del gomito. Poco divario v'era fra il vestire degli uomini, e delle donne. I primi Indiani di questa nazione, allorchè furono trovati dai Gesuiti, erano gnudi: null'ostante nelle lor feste cingevansi la fronte con delle penne di uccelli di varj colori. Erano, e seguitavano ad esser attivi, intraprendenti, e si difendevano dai lor nemici con indecibile destrezza colle ordinarie armi usate dai Paraguaresi, ma principalmente colle lor freccie avvelenate. I Missionarj non trovarono sul principio della lor conquista spirituale, cosa che avesse della somiglianza con un governo civile. Pur nei casi di rilievo, e di conseguenza, consultavano sempre i lor vecchj. La dignità di *Cazique* appo loro, non fu mai ereditaria, ma dal sol valore acquistata, o conferita; con tutto ciò il *Cazique* niuna giurisdizione esercitava sulle tribù ad esso affezionate. Più volte, e con somma facilità si pubblicava infra loro la guerra colle altre nazioni insolenti; sembra però che ciò facessero per esercitar piuttosto il lor valore, che per far male agli altri. Quindi erano rispettati dai popoli limitrofi, così tenendoli a freno. Se nelle lor guerre facevano degli schiavi, erano questi trattati con somma umanità, e buon cuore; anzi difficoltà non n' aveano d'adottarli quasi per lor figliuoli, e di consegnarli in matrimonio le proprie figliuole. Ai soli *Caziqui* si permetteva di prender la seconda moglie; ma il rimanente della na-

zione non avea che una; con tutto ciò, era a loro arbitrio il ripudiarla, e prenderne altra. Un *Ciquito* che fosse prode, o buon guerriero, o rinomato cacciatore, difficilmente s' ammoliava. Rapporto poi ai figliuoli, non si dava loro neppur principio di vera educazione. Sebbene i *Ciquitos* abitassero le selve, usavano una specie di ridotti, o di società conservando i lor tugurj di paglia: uniti così si conservavano in buona condordia, ed amicizia. Per viemeglio fomentarla usavano l' invitarsi vicendevolmente a desinare, e non poche volte ammetteano nei lor inviti dei forestieri, e allora ne duravano due o tre giorni, e vi s' auguravano con dei brindisi ogni felicità, e vi congiuravano i maligni spiriti a non venir a disturbare le lor feste, urlandone all' aria, e battendone il terreno con fortissimi colpi di macana. Tutta questa urbanità, terminava in ultimo, comechè troppo assai riscaldati dalla *ciccia*, in balli, o piuttosto in un bordello, nel quale, oltre gli uccisi, che vi rimanevano, la maggior parte dei sovraviventi, restavano feriti. Non ostante tanta ebbriachezza, rispettavano gli invitati forestieri, i quali forse consapevoli del come terminavano questi inviti, non beveano tanto, sicchè si trovavano in senno per risparmiar le ferite, o la morte, che sarebbe senza fallo seguita. Il tempo destinato al lor pranzo era all' alba del giorno: indi cantavano, e suonavano i lor pifferi, sinchè il sole affatto non asciugasse la rugiada, che secondo loro era nocevolissima al salubre vivere. Verso il mezzo-dì tutta la lor attenzione indirizzavasi ai lor campi seminati, o a qualche altra fatica, se i campi però erano già coltivati, od inondati. La fatica, ed impiego delle femmine consisteva nel portare acqua, legna, nel far la cuccina, nel cuocere il riso, od il mais, nel filar la bambagia, onde poscia costruire le lor vestimenta, ed i loro letti pensili, i quali erano soltanto permessi agli ammogliati; il rimanente dei celibi dormendo su di alcuni legni, in cui si disponevano alcune

stuoje. Nel tramontar del Sole cenavano, e dopo la cena, i più attempati si ritiravano a dormire, mentre che i più giovani ballavano gran parte della notte (separati però i ragazzi dalle fanciulle per ovviare ogni disordine). Quando la raccolta dei lor frutti era terminata, si univano parecchie compagnie d'ogni età, per cominciar le lor caccie. Acciò le vettovaglie di bocca, e massimamente quella degli uccelli non si guastasse, nè venisse meno, l'affumigavano, ed indi la cuccinavano. In ultimo verso la luna d'Agosto ne preparavano i grani per la seminazione, la qual terminata, tornavano alle lor solite feste, inviti, bordelli, ecc. Appo i *Ciquitos* verun vestigio non era di religione: aveano però un grande orrore ai demonj, i quali erano persuasi, che si lasciassero alle volte vedere con terribile aspetto. Credevano l'immortalità dell'anima. Quindi sovra i sepolcri dei morti depositavano dei cibi, ed insieme le loro armi, affine che, dopo trapassati ne potessero divertirsi nella caccia, e provvedersi di vivande, allorchè si trovassero in necessità. Chiamavano la luna coll'appellativo di *Madre*. Nel tempo che calava il suo disco, si persuadevano, che ciò fosse perchè i porci la lacerassero, e facessero tutto il possibile per distruggerla; laonde per difenderla dei lor morsi, prendevano le lor saete, e contro di loro le lanciavano, sinchè non la tornassero a vedere rotonda, piena, e risplendente. I tuoni, ed i fulmini erano cagionati dal mutuo combattimento, che v'avveniva fralle anime dei lor morti, e le stelle, dove erano lassù collocati. Ne chiamavano gli stregoni col degno titolo di *nemici del genere umano*, per tanto meritevoli d'esserne sbranati da chiunque, sebbene n'avessero un mero sospetto. Pure oltremodo erano superstiziosi, ricercandone li augurj dal parlar dei pappagalli, o dallo stridere degli animali; se conghietturavano, che fossero significativi d'imminente guerra, essi impallidivano dal timore, e vagabondi discorrevano per le foreste, senza aver

più pensiero, nè di mangiare, nè di moglie, nè dei figliuoli, poichè da ciò seguiva la fame, le sciagure, e lo sterminio. Sebbene odiassero gli Spagnuoli, ed istimassero, che resi prigionieri, ed ischiavi meritassero la morte, pure li perdonavano, e per lo meschino prezzo d'un coltello, o d'altra simile bagatella, difficoltà non mostravano di dar lor la moglie, il figliuolo, la sorella, ed anche il capo di famiglia, in contrassegno d'amicizia. Ciò, che sovra ogn'altra cosa sorprende si è, che essendone così valorosi, e guerrieri (cosa, che dovea esser infra loro evidente, dai fatti medesimi), pure per mera superstizione, si credessero così vegliachi, e vili, che niente di più.

Catalogo delle nazioni barbare, di cui era in ultimo composta la floridissima Cristianità della nazion *Ciquita*.

Ho detto poco fa, che la repubblica dei *Ciquitos*, era un complesso di moltissime nazioni barbare, le quali essendo limitrofe, e consapevoli del lor gran valore, alcune d'esse spontaneamente le si aggregarono, e poscia molte altre fecero lo stesso ad insinuazione dei lor Missionarj, i quali assai pratici della loro indole, così meglio lo stimarono, siccome il tempo poi dimostrò di non essersene ingannati nella lor determinazione. Basta dire, che io trovo per lo meno 52 nazioni nominate, e conosciute dai lor Missionarj delle quali questa floridissima cristianità era costituita. Sebbene i lor nomi pajano capricciosi, e non sì graziosi al dolce linguaggio italiano, l'esattezza della storia dispensar non mi permette di lasciarli sotto silenzio. Eccole. Nazioni *Parisica*, *Cuberaca*, *Sibaca*, *Tunaca*, *Subaraca*, *Penota*, *Boxa*, *Peòta*, *Zirituca*, *Ingrituca*, *Goaycutica*, *Xarabeca*, *Guaràya*, *Jurùcàra*, *Cazòquia*, *Quiezia*, *Tapìa*, *Quiriquica*, *Magnacica*, *Caipotàrada*, *Puraxia*, *Morotòca*, *Aruporòca*, *Pinòca*, *Ximàròa*, *Tàa*, *Otuqua*, *Caipotorera*, *Tapacùra*, *Tabaxia*, *Arupòra*, *Imòna*, *Zatiena*, *Puizòca*, *Borilla*, *Zamùca*, *Cucutàda*, *Omaguàca*, *Bahòca*, *Uguaragna*, *Sembicòsa*, *Tapuja*, *Ohiqua*, *Tièqua*, *Cianèse*, *Butàsa*, *Quietèma*, *Paicòna*, *Casòca*, e *Casirica*. Sebbene tutte queste nazioni, ultimamente usurpate avessero la no-

menclatura *di nazion Ciquita*, niuno poi creda, che tutte avessero un medesimo linguaggio. Siffatta diversità di lingue in una medesima repubblica, fu uno dei maggiori ostacoli alla coversion di queste nazioni, alcune gentili, ed altre pagane, siccome si verrà significando; ma colla grazia, e coll' assistenza Divina i lor Missionarj l'intrapresero, e la riuscita fu una delle più vantaggiose al Vangelo. Dico lo stesso rapporto alle costumanze, le quali erano eziandio diverse; nè tutte erano della medesima indole, nè della medesima religione: alcune erano più polite, e civili; altre più superstiziose, e falsamente divote; altre più docili, ed ubbidienti; altre più feroci, ed indomite; altre, che adoravano il demonio, persuaso d'averlo veduto, di farli dei sagrificj, di mantenerli per ciò dei Sacerdoti, onde tenerlo placato, per tema di non esserne maltrattati; altre, tutto ciò ne disprezzavano; altre nutrivano degli uomini da bene, e fedeli amici; altre in ultimo degli individui perfidi, e birbanti. Tale fu la genìa della quale un giorno si venne a formar un popolo eletto, per l'innocenza dei suoi costumi, e per l'esattezza dei suoi doveri, rapporto a Dio, ed a Cesare. Non essendo adunque il mio scopo lo manifestare quì quali fossero i progressi di questa fioritissima repubblica nel cristianesimo, prego, chi di ciò saper bramasse di consultare gli Autori, già da me citati, che del Paraguay disputarono, ma principalmente il P. Domenico Bandiera Missionario dei *Ciquitos*, il quale ne trattò diffusamente. Io non voglio dimenticare l'oggetto principalmente propostomi in questo scritto, l'uomo bruto cioè paragonato col colto. Ho già fatto vedere qual ne fosse nella nazion *Ciquita* pria d'esser incivilita, ora ne farò vedere, qual fosse in alcune delle nazioni, che la buona sorte ebbero d'arrolarsi sotto la *Ciquita* per renderlo colto.

Fra le barbare nazioni costituenti la repubblica degl' In-

Fra le nazioni, il cui elenco rimane già indicato, può ben credersi, che non tutte avessero delle costumanze meritevoli

ritevoli della nostra attenzione. Di fatti alcune non ci offrono che delle comunali, poco, o punto diverse dalle già riferite nelle altre barbare nazioni di quel vastissimo continente. Altre null' affatto, comechè non ancor ben conosciute dai Missionarj, che le andavano d' intorno. Altre pochissimo, perchè appena l' agio n' ebbero di conoscerle, trattone qualche individuo, di cui poco fidar si potea sul suo particolar racconto. Laonde queste ci risparmiano il tempo, per meglio impiegarlo nella narrazione d' alcune poche, che possono eccitare la nostra ammirazione non che curiosità. In primo luogo nella latitudine, in cui la sede si trovava di queste nazioni, si comincia a marcare una cosa rarissima alle altre, che occupavano la grande estensione di questo Vicereinato; ch' è il *paganesimo*. Ciò, per mio avviso, non può ben combinarsi, senza che esse avessero comunicazione con delle altre limitrofe adoratrici d' alcune divinità: tali ne furono senza dubbio quelle dell' Imperio Peruviano. Questo sistema politico d' unire alla sommessione dei popoli la religion del Conquistatore, fu sempre caratteristico, degli Incas, i quali col fatto restarono persuasi non esservi altro nè più valevole, nè più soave, onde consolidare i lor nuovi acquisti, e la volontà insieme dei nuovi sudditi, e l' amore al Sovrano, che principiava a governarli. Si fa adunque assai verisimile, che nell' arrivo degli Spagnoli su quelle parti, alcune di queste nazioni, cominciate avessero a provare gli effetti del governo degl' Incas: o per lo meno, che l' eco n' avessero sentito della maniera, con cui essi governassero i lor popoli, ed il vantaggio, che ne risultava ai dispersi, e vagabondi da una società civile, che oltre all' union dei corpi in un dato luogo, univa i sentimenti del loro animo, mediante il culto di un nume, che li proteggesse, e li conservasse in uno stato di superiorità alle straniere nazioni. Che che ne sia, certo egli è, che fra queste nazioni parecchie trovarono i Missionarj, che adoravano

diani *Ciquitos*, parecchie se ne trovano *pagane*.

gl' Idoli. Gl' Indiani *Subaracos*, e *Tunacos*, e *Jurucares*, e *Cazoquiez*, e *Magnacicas*, e *Morotocos*, e *Bahocas*, e *Aruporocos*, e *Quiriquicas*, questi, per lo meno, si sa dai Missionarj, che fossero pagani. I *Tonacos* di più, credevano l'immortalità dell'anima: quindi la vita, e morte eterna: i premj dei buoni, e i castighi dei cattivi: credenza, che non ho potuto ben sapere, se fosse passata ad altre di queste nazioni.

Carattere particolar delle nazioni *Zirituca*, *Jurucàra*, *Quiriquica*, *Cazoquia*, e *Arupudòca*.

Con un sol saggio delle mirabili gesta del Ven. Martire P. Luca Cavallero, potrà benissimo arguirsi l'indole, e la religione, che caratterizzavano le barbare nazioni, che ora vengo a descrivere succintamente in questo paragrafo. La nazion *Sibaca* (che parte componeva in ultimo della cristiana repubblica dei *Ciquitos*, non meno, che le seguenti) fu convertita dal detto Ven. Missionario. Quando per la prima volta si presentò egli ai *Sibacas*, fu da essi accolto cortesemente, ed in contrassegno d'amicizia, gli esibirono un piato di pesce, con molte acclamazioni, e segni d'allegrezza. In quell'epoca erano quest'Indiani in attual guerra colla nazion *Zirituca*. Per accanita che fosse questa guerra, egli ebbe la maniera di fra loro pacificarli, locchè acquistolli una gran venerazione, e rispetto: anzi arrivonne a farla perpetua con giuramento, e così la conservarono, almen, sin' al 1767. Ciò fu bastante perchè sì gli *Sibacas*, che i *Zirituca*s, concorressero poi volontieri alle sue catechistiche istruzioni. Perchè rimanessero appo essi più in mente, egli compose un cantico, dove tutti chiaramente si contenevano i principali misterj della Santa Fede, nel proprio lor linguaggio, in modo che n' ottenne, che prima imparato da' fanciulli a mente, e cantato anche per quelle campagne, che mai sentirono cose sì sublimi, e sacrossante, indi gli uomini, ed anche le donne in casa, ed in chiesa lo cantassero a cori. N' ottenne dai genitori, dopo l'abbiurazione delle loro idolatriche superstizioni, che i lor fi-

gliuoli ricevessero il battesimo. Frattanto questi nuovi catechisti, insieme al lor Missionario, istrussero gli adulti, sicchè in poco tempo, tutti ricevettero l'acqua battesimale con grande edificazione. Avendo queste due nazioni cominciato a godere la pace, che la grazia del Signore comunicava infra loro, pregarono al lor Missionario di liberarli dagli insulti, e dalle violentissime rapine, che doveano per forza tollerare dalla nazion *Jurucàra* lor limitrofa, assai indomita, e brutale. Egli se ne prese l'impegno Ma ben informato dell'indole, di quegli, coi quali veniva a trattare, pensò prima di armarsi spiritualmente insieme alla piccola truppa de' suoi neofiti *Ciquitos*, compagni inseparabili di queste sue conquiste, con più preghiere, con digiuni, e colla condizione che sull'avvicinarsi a questi barbari, si premunissero con un efficace Atto di contrizione, come se ne dovessero poscia venire da essi trucidati. Ciò accidentalmente fu eseguito alla vista d'un pagano *Jurucàra*. Da ciò intimamente commosso, inginocchiossi innanzi al Missionario dimandandogli per grazia d'esser battezzato, e poi di viver, e di morire con esso lui, in compagnia de' suoi neofiti *Ciquitos*. Un Sacerdote di questa nazione, che di tutto ciò era stato avvisato dalle sue spie, il giorno precedente all'ingresso del Missionario, temendo assai del suo ingresso nel popolo, intimò a tutti per ordine, dei loro Dei, a ritirarsi con esso lui nel bosco vicino assai folto, e spinoso, siccome di fatti ne fecero, eccettuando alcuni pochi, che eseguirono questo superior ordine, sul momento, che il Padre vi comparì. N'ebbe però il piacere di poter parlar con un'avvenente, ed amabile giovinetto, che lo rese ben presto suo con alcuni regali, ed indi se n'internò nella foresta. Questo giovane disingannò sinceramente i suoi compatrioti, facendoli vedere i regali ricevuti, e la buona grazia del Sacerdote straniero, che era ben lungi dal ritratto, che gliene era stato fatto: che se i Dei del paese lo temevano, era segno, che poca scien-

za n' aveano per conoscere i forestieri. Ciò bastò, perchè tutti i *Jurucàras* si restituissero al popolo. Nel ritornarne fugli incontro, e siffattamente li parlò (mossa la sua lingua dallo Spirito di Dio), che sorpresi da quanto li sentivano, si postrarono in terra riverenti, ed ad una voce abbiurarono i loro errori, i loro Numi superstiziosi, ed adorarono nel Santo Crocifisso, che loro presentò, il vero ed unico Dio; indi ordinò loro, che portassero in pubblica piazza tutte le cose, che in osequio delle loro vane divinità conservavano nei lor Tempj. N' ubbidirono senza replica, e dopo d'averle calpestate, unitamente al Missionario, le consegnarono alle fiamme. Dipoi ne trattò la pace tanto bramata colle limitrofe nazioni, e per esserne meglio rassodata, il lor Cazico, uomo già di matura età, insieme coi principali indiani delle dette nazioni, pubblicamente la giurarono, e la distesero all' universalità, onde da per tutto non più si sentissero nè romore d' armi, nè contrasti, nè lamenti d' un coll' altro. Dopo ciò il buon Cazico disse al Missionario: *io temerei molto, trovandomi così vecchio di morire senza che mi battezzasti.* Il Padre di ciò intenerito, lo assicurò con spirito profetico, che ciò non succederebbe, e che n' avrebbe tempo di bene esser da lui istrutto, onde a miglior occasione consolarlo. Nulladimeno il Cazico lo pregò di lasciargli un pegno, oltre la di lui parola, che di ciò lo lasciasse sicuro; il pegno fu una Croce, che addimandò, che gli fu consegnata sul momento. Prima di partir di là il Padre, battezzò tutti i fanciulli, passandone indi ad annunziare l' universal pace conchiusa ai *Quiriquicas.* Da questa nazione funne accolto con molto concorso di popolo, ma egli ben conobbe, che ciò non era per sincero amore: ma per una specie di violenza e di servil timore, poichè furono stati persuasi (da chi, non si seppe), che le mirabili azioni di questo Taumaturgo, che tanto irritavano i lor Numi, avessero lor procacciate le grandi sciagure, che

presentemente provavano le lor tribù coll' universale epidemia, che lor veniva distruggendo, quindi convennero fra loro d' ammazzarlo sul primo presentarsi nel popolo. Consapevole internamente il Missionario di questo loro errore, li pronunzia l'imminente morte del lor Cazico, di cui non se n' erano accorti. Ve n' accorrono per di ciò cerziorarsi, e ne restano convinti: v' accorse eziandio il Missionario, e lo trova con una febbre frenetica, ed agli estremi del viver suo. Egli il Padre si mette in ginocchione innanzi al suo Santo Crocifisso, e con affluenza di lagrime, e di sospiri, prega il suo Dio a non permettere, che un' anima redenta col suo preziosissimo sangue, non si renda partecipe del frutto della sua passione, e morte. Appena ciò detto, gli cessò il delirio, ed in se tornò l' infermo, ascoltò esso con rispetto quanto vennegli suggerito dal Missionario, ne ripetè le sue parole coi più vivi sentimenti di fede; si battezzò, e morì al seguente momento, incamminandosi coi predestinati. Questo cumulo di prodigj sorpresero oltremodo i *Quiriquicas*, che non erano avezzi certamente a veder tali cose, nè dai lor sacerdoti, nemmen dai loro Dei, sicchè invansi disponendo ad abbracciar la vera fede. Sciente il Padre di tutto ciò da lume superno, ordinò, che per il seguente giorno, si facesse una pubblica processione nel lor popolo, portando innanzi uno standardo, in cui era una devotissima immagine della Santissima Vergine, onde implorar per il di lei patrocinio, l' allontanar dalla lor nazione il flagello di sì fiera epidemia. Ne visitò poscia li attaccati dal male, recitò un' Avemaria su di ciascuno degli ammalati, intimandoli ad averne fede, e fiducia in Gesucristo; ne diede loro a bacciar la sua immagine, tutto ciò, nel tempo medesimo, in cui i suoi catechisti insieme al popolo, seguivano a far le lor preci, ed ecco, che senza altra medicina gli infermi tutti risanarono, e si levarono dal letto: quindi disiparonsi i tanti sospetti contro il Missionario, e le tante macchinazioni per torgli

la vita. Tutto ben combinato per la lor conversione, passò il Missionario frai *Cazoquies*, nazione eziandio idolatra. Quando se n' era già indirizzato a far questa nuova conquista a Gesucristo, un grande Cazico d' un' altro popolo gli si fece incontro scortato da gran moltitudine dei suoi sudditi pagani, lamentandosi con esso lui, in apparenza amichevoli, di non essersene ancor fermato nel suo popolo, onde lo pregava a fargli questo piacere. Il Padre condiscendè a siffatta richiesta. S' indirizzò a detto popolo coi suoi neofiti *Ciquitos*, inseguendolo il Cazico coi suoi sudditi. Appena ne messe il piede: e fu risalutato con un turbine di freccie, portando in mano il suo Santo Crocifisso. Due suoi neofiti furonvi mortalmente feriti da quei barbari: egli però intrepido non abbandonò la sua impresa; quando tutte le freccie a lui principalmente si dirigevano, niuna gli toccò, neppur l' orlo de' suoi abiti, mano occulta altronde indirizzandole. Stupefatti i perfidi di siffatto prodigio, abbandonarono, e tirarono via le lor uccidi trici armi, e lasciarono liberamente entrar nel lor popolo lo straniero Sacerdote, siccome Inviato del solo vero, ed onnipotente Dio. Indi se ne accostò ad un lor Ministro del culto appo loro assai rinomato; e propagatore dei loro errori, e con maniere dolci, ma di coraggio piene; *non avverti tu*, gli disse, *che i tuoi armati nulla posson fare contro lo ambasciatore del vero Iddio, quale sono io in oggi, quantunque indegno? Apri dunque, a ciò gli occhi tuoi, ed adora coi tuoi il vero Dio, che altri non essendovi, egli è unico, e sarà poi il tuo giudice severo, dal quale, se presentemente abuserai dal lume, con cui ferisce il tuo duro cuore, ne riceverai le pene eterne che meritano i tuoi inganni, e le superstizioni, colle quali acciechi questo popolo ignorante.* Il Sacerdote Idolatra, che avvisato dell' arrivo del Padre, avea chiamato un' altro vicino sotto gli auspizj de' suoi Dei, quasi percosso da fulmine, repentemente mutato, non più conoscendo se me-

desimo, abbracciò il Missionario, grondando lagrime di vero pentimento; seco in casa sua cortesemente l' alloggiò, depose anche esso le sue armi, ed entrambi fecero, vicendevoli contrassegni di sincera amicizia, e lo ringraziò della sua improvvisa conversione, e della felicità, che godeva nell' avere presso di se un siffatto ospite, e sì vero amico. Il Missionario lo pregò di ringraziare unicamente la virtù dell' Onnipotente, e di mostrar ciò colla sua perseveranza, e col suo buon esempio, onde riparare il passato scandalo dato a tutto quel popolo. Venne il Padre avvisato dell' imminente pericolo, in cui si trovavano i due feriti *Ciquitos* suoi neofiti. Corse ad essi sul momento; sopiti gliene trovò nel gran male, che soffrivano, il quale ognorpiù accresceva colle vive punture dei numerosissimi zanzari, che sulle lor ferite appoggiati, non si saziavano di succiare il lor sangue; non trovandovisi altre bende, o panni lini da coprirle che le sole foglie d'alcune piante: tuttavia, siccome Giobbe, ne benedicevano Iddio, d' aver loro presentato quest' occasione, onde potergli dare qualche contrassegno del loro amore verso di lui, e della lor contentezza, e perseveranza nella lor fede, in pro della conversione di quei pagani. Tali furono sempre i discepoli del V. P. Cavallero. Uno di questi, a cui la freccia avea travversato un braccio, sentiva nei nervi, così intensi dolori, che ad ogni momento cadeva in deliquio, il quale pochi mesi prima avea ricevuto il battesimo. Il pericolo dell' altro neofito era ancor di più seriose conseguenze; essendo stato ferito nel basso ventre, e non essendo maniera all' umano di chiuder l' apertura, ad ogni piccolo moto, gli venivano fuori tutti gli intestini. Pure il Signor Iddio fece per le orazioni del zelante Missionario, che tutti e due immantinentemente risanassero, ed abbandonassero affatto il lor letto. Alla vista di questi due miracoli i *Cazoquies* rimassero ben persuasi, ed istrutti, che d' uop' era d' arrendersi, e di soltanto adorare, e riconoscere quel Dio, in cui risie-

deva ogni potenza privativamente. Quindi il Missionario vi rimase con piena libertà di proseguire il suo appostolico ministero appresso loro. I Caziqui della nazion *Subaca*, quali certamente erano stati quegli, i quali invitati furono dall' indicato Sacerdote dei *Cazoquies* in suo ajuto, vennero poi incontro al Missionario, pregandogli di venire a visitare i lor popoli. Entrandone, vi fu accolto con grandissimi onori, ed allegrezze da quei barbari, i quali, consapevoli di quanto era stato loro raccontato degli operati prodigj fralle tante nazioni, che n' aveva visitate, e molto più di quanto ne vedevano coi loro occhi, confessarono pubblicamente, non altro Dio doversi adorare, che quello degli Spagnuoli, locchè ogni giorno vieppiù stabilivasi coi nuovi miracoli operati da questo vero servo del Signore, i quali per dove evangelizzava, siccome il suo Divino Maestro, beneficava, e sanava tutti. Anzichè gl'infermi che trovò egli fra i *Subacas*, con solo recitar su d' essi, il principio del Vangelo di S. Giovanni, furonvi sul momento guariti. Poco vi si fermò, dovendone per urgenti occorrenze restituirsi al suo popolo di S. Francesco Saverio, che era uno di quegli, che componeva la cristiana repubblica dei *Ciquitos*, dando loro parola di tornarli a vedere, (siccome si vedrà quando parlerò singolarmente della nazion *Subàca*), accompagnandogli nel suo congedarsi, non solo i suoi neofiti *Ciquitos*, ma eziandio, tutta la gioventù di tutte queste nazioni. In questa gita, bisognò che traversasse il Missionario una folta, e spaziosa foresta; essendone incognita, e pericolosa assai, qual altro Tobia, consegnossi all' Arcangelo S. Rafaello, ed angeli Custodi dei *Magnacicas*; la cui conversion assaissimo gli premeva; ma in vece v' incontrò una nuova nazione *Arupuroca* appellata, dalla quale ne fu cortesemente accolto, e da cui bandì per sempre i loro errori in punto di credenza, e delle lor false divinità.

La

La Nazion *Puraxia* fu conquistata dagli Spagnuoli, e sottomessa alla tirannica servitù delle lor Commende. Più volte essa tentò da sottrarsi da tale schiavitù, ma non fu per essa cosa cotanto agevole ad eseguirsi. Finalmente nel 1704 ne ruppero le catene con maniera tanto ben intesa, che non se n'accorsero gli Spagnuoli, sinchè la fuga fu messa in esecuzione. Montati oltremodo in collera i padroni, si formarono in isquadrone ben armato, onde sorprendere i fuggitivi, e ricuperarli ovunque essi si trovassero. Il P. Cavallero pieno di zelo servissi da quest' occasione, onde tentar la lor conversione, appena per l'innanzi cominciata. Escì egli vagando per quei parami, dove sospettava avernesene potuto intanare con insieme una picciola scorta di *Ciquitos* suoi neofiti. In questo mentre trovandolo la truppa Spagnuola, a lui s'indirizzò, stimando di poterne avere nuove dei fuggitivi, od almeno, impedir la sua impresa, che già penetravano, donde andasse a finire. Altiero gli domandò il Capitano, ebbene dove sono li *Puraxios*. Io nol sò, cortesemente rispose il Padre, anzi io sono quì col medesimo disegno per ridurli ad esser buoni. Non voglio, replicò il Capitano, che lei vada innanzi; si torni indietro a far i fatti suoi. *Niun uomo*, tornò a dire il Missionario, *può impedirmi i passi, che intraprendo a gloria di Dio, e del nostro Cattolico Monarca.* Sì risoluta, e precisa risposta, lo fece ammutolire, sapendo bene il Capitano il suo abuso, e qual fosse la pia intenzion del Re. Ciò non ostante punto non desistette di perlustrare coi suoi soldati tutti quei siti, nei quali potevano quest' indiani essersi nascosti. Alla perfine stanco dalla fatica, ed indispettito si tornò in Città senza la sua preda. Il P. Cavallero con miglior riuscita seguitò il suo viaggio, poichè in un dato posto, dove erano alcuni alti, e fronzuti alberi, quasi sulla lor cima, osservò tre giovinotti dei *Puraxios*, i quali sentendo parlar al Padre coi suoi compagni in lingua ciquita, spontaneamente

Carattere particolare delle nazioni pagane *Puraxa*, *Tapacura*, *Arupora*, e *Tubaxia*.

calarono di lassù, ad esso si consegnarono; e gli dissero, che n' erano stati mandati dai principali della lor nazione, onde specolare accuratamente gli andamenti degli Spagnuoli; che avendone osservato la lor ritirata, e conoscendo per fama il Padre, si mettevano nelle sue mani. Ciò facilitò l' impresa sua, e dai giovinotti ne fu condotto, dove il rimanente della nazion s' era fissata. Di fatti il Missionario fu accolto cortesemente dai principali *Puraxios*, frai quali si fermò per alcuni giorni; quindi n' ebbe l' agio di annunziar loro il vero ed unico Dio, cui doveano adorare abbandonando le loro false divinità. Egli trovolli per verità docili, e gli assicurarono tutti, ponendosi umilmente ginocchioni, che dopo d' esserne ben instrutti nei misterj della religione, che li annunziava, si battezzerebbono. Frattanto ne diede il santo lavacro ai fanciulli, che gli furono presentati; anzi intenerito il Padre da quanto osservava in questi Indiani, non ebbe difficoltà d' accordar loro la grazia, che con somma istanza gli pregavano d' ottenerli da Dio l' acqua, poichè il bisogno v' era urgentissimo. Pieno di fiducia nel suo Dio, appoggia il suo Crocifisso sul terreno, quasi sovra un' altare, e comanda agl' Indiani d' adorarlo, e d' accompagnarlo nel recitare quelle preci, ch' egli lor verrebbe additando. Non ne furono ancor terminate, che il Cielo si coprì di nuvole, e si spiegò con ubertosa pioggia, con universal consolazion di tutti. Questi sì felici principj rapporto alla conversion della nazion *Puraxia*, stettero in non cale d' annichilarsi affatto, coll' occasion della scorreria, che sul momento intraprese il Missionario verso la nazion *Tapacùra*. Assaissimo risentiti gli Spagnoli di non aver potuto riacquistare i fuggitivi *Puraxios*, comecchè già consapevoli del luogo dove se n' erano intanati, presero la vile, ed indegna vendetta di distruggere con diabolico stratagemma il frutto del zelo del P. Cavallero. Essi fanno pubblicare per le terre dei *Puraxios*, che il P. Missionario era uno dei mammaluchi

di S. Paolo di *Piratininga* mascherato colla veste di Gesuita, che la vantata sua missione ai *Tapacùras* era un specioso pretesto per trasferirsi con comodo verso il Brasile per avvisar ai suoi colleghi di pirateria, che con esso lui venissero, onde a man salva incatenare tutta la lor nazione, e schiava portarla con esso alla lor colonia. La calunnia non poteva esser nè più attroce, nè più atta al loro intento. Pure, se ne mostrarono prudenti, quantunque assai conturbati aspettando il ritorno del Padre; obben per vedere se gli Spagnuoli da lui se n'impossessavano, siccome se n'erano vantati, per portarlo prigione avanti il Governatore di S. Croce de la Sierra. N'arrivò adunque il Padre fra i *Puraxios* con quella innocenza, e semplicità, vero carattere della verità, ed essi li palesarono le notizie dagli Spagnuoli propalate, delle quali non fece conto, e seguì avanti le sue gloriose imprese: essendo la calunnia sventata, più arrabbiati gli Spagnuoli n'armarono un'altra. Si fa incontro il Capitano al P. Cavallero in privato, e dopo d'avergli vomitato tutte le possibili villanie, pretende intimorirlo, dicendogli, che ne portava secrete istruzioni del Governo a nome del Re, ed erano di farlo legare, e così presentarlo innanzi al Pretorio di S. Croce de la Sierra. Il Padre, senza punto turbarsi gli dice: *t'inganni assai, se pensasti mai spaventarmi colle tue minacce, come se io ignorassi i tuoi sforzi, e scellerati disegni. Solo fra questi deserti, e foreste tu potrai evitare la pena delle tue iniquità: quanto prima ne pagherai il fio. Sappi dunque, che nè le tue mensognere minaccie, nè le tue stratagemme, movermi non potranno dalle risoluzioni, che come Inviato che sono del mio Dio, tuo malgrado, sarei per eseguire. Guardi bene di non far cosa alcuna opposta alla libertà di quei Indiani, che sono sotto la protezione del Re Cattolico, e contro quelle anime redente col sangue di Gesù Cristo, alle quali colla tua pessima condotta sei stato di scandolo.* Il Capitano non osando più

parlare, gli voltò le spalle sgarbatamente. Terminato questo contrasto, i *Puraxios* presentarono al Padre un' Indiano della nazion *Magnacica*, che erasi scappato dalle mani degli Spagnuoli, peritissimo della lingua dei *Ciquitos*, la che elegantemente parlava il Padre. Esaminandolo privatamente, conobbe essere adorno d' ottima indole, e ne restò nell' osservar la somma attenzion, che dimostrava sentendogli parlar del Dio dei Cristiani, e con quanta devozione ripeteva le preci, che il Padre gl' indirizzava per ottener la sua conversione. Quanto li vedeva fare, egli lo imitava, elevando, come il Padre le mani al cielo, e piangendo come esso, per muover Dio a misericordia. Quindi il Missionario formò un grande concetto di quella nazione, ad ogni costo s' invogliò di conoscerla, di visitarla, e di condurla a Dio. Essendosi indi il Padre portato all'ultimo popolo dei *Puraxios* con grande comitiva d' indiani, rendettero tutti grazie all' Altissimo, ed al Padre di vedersi già per sempre liberi dalla schiavitù de' lor oppressori con i più sensibili contrassegni, che assai bene espressava a nome di tutti un lor Cazico. Poscia il medesimo s' esibì cortesissimamente ad accompagnarlo a visitar la nazion *Arupòra*, ed in seguito alla *Tobaxia* con lor confederate, onde ne godessero i loro individui il bene medesimo, che eglino godevano colla sua presenza. *A te toccherà*, gli suggiunge, *insegnarci la legge del vero Dio, e a noi la docilità nell' impararla, e nell' eseguirla.* Il Santo Missionario condiscese a tutto. Trovò egli sì ben disposti gli *Arupòros*, che avendo loro spiegato i principali articoli della nostra credenza, gli presentarono immediatamente ottanta fanciulli per battezzarli, onde mostrare il lor desiderio di ricever questo Sacramento, allorchè ne sarebbero da lui ben instrutti. Appena ciò fatto, si sentì il Padre soprappreso d' insolito languore, e d' ardente febbre, e cadè sul tronco d' un' albero, dove attendeva la morte. Gl' Indiani assistenti a questo improvviso spettacolo,

erano sconsolatissimi per non avere una medicina valevole in quei deserti onde ristorarlo. A caso vi si trovò una gallina, che avendola cuccinata, ed appostaglisi innanzi, cagionandogli nausea, ordinò, che la si dasse ad un suo neofito, che a lui vicino languiva. In questo mentre gli si presentò il pensiere dei *Magnacicas*, e dedicandosi a Dio con voto d'impiegarsi nella lor conversione, appena fatto, sparì sul momento l'infermità, ed il languore. Ne prese allora qualche vivanda degl'indiani, e sebbene ne fosse assai insipida, la prese con appetito, e s'incamminò dove Dio lo chiamava. La sua risoluzione d'andare agli *Magnacicas*, la confidò al suo indivisibil compagno il Cazico dei *Puraxios*, il quale amandolo teneramente, nulla non tralasciò, onde distorlo da questa difficile impresa. Io conosco adesso, gli disse il Cazico, che voi non conoscete i *Magnacicas*, siccome io. Questa è una assai numerosa nazion, troppo in armi, ed inferocita contro gli Spagnuoli, che hanno giurato di destruggerli, massimamente per gl'insulti frescamente da essi ricevuti. A questo fine hanno seminate tutte le strade, che potrebbero condurli verso la lor sede, di legni duri, e puntuti ben ficati sul terreno, onde i lor cavalli appunto non vi possano camminare, e ne rimanghino pentiti del lor ardire. Pure contando il Padre tutto ciò come un nulla, e volendo andare innanzi, il Cazico si determinò ad abbandonarlo, ed abbracciandolo tutto grondante di lagrime, gli disse: *Padre, con qual difesa potresti liberarti dai furibondi Magnacicas? Io mi difenderò*, gliene rispose subito, *col mio Dio, e Dio eziandio di loro; ed impugnando in mano il suo Crocifisso, ecco*, gli replica, *niente pavento con questo mio scudo, dovendo io per il di lui comando promulgarli la sua santissima legge, ed i suoi ordini. Se Dio nol permette, niuno potrà nuocermi, e poi qual cosa sarà per me più desiderata, quanto il morire ubbidendo? Per quanto a te, non voglio, che ti esponghi a sì du-*

ro cimento. Ritirati coi tuoi. Se però con amore sarei io ricevuto dai Magnacicas, io tel' avviserei; e *se tu sarai in grado, ritornerai da me.* Ascoltando tali cose il Cazico, tutto infiammato dallo stesso desiderio, protestogli con vivacità: *Nè io, nè niuno dei miei, s' allontanerà da te; se noi non potrem difenderti, vivi ancor, vendicheremmo la tua morte, o morremmo insieme con te.* Ciò dicendo il Cazico, battè le sue armi (che tal' è il cirimoniale del giuramento appo quella nazione), e ne scelse frai suoi una quadriglia di valorosi combattenti, che fecero lo stesso giuramento. Ma pria pregò il Padre d' istruirlo per alcuni giorni; che battezzassi i fanciulli, e che dimandasse a Dio la grazia di mandarli dell' acqua, di cui n' avevano gran bisogno per i lor seminati. Il Padre acconsentì ad ogni cosa, ed ordinogli di piantarvi una croce, innanzi alla quale con voce alta, e chiara ne dimandassero tutti a Dio la bramata grazia: ma non la ricevendo, secondo il consueto, il Padre indovinò il motivo, dicendo loro: *come volete voi altri ottener questa grazia dal Cielo, quando io so, che poco fà, n' avete commesse delle inaudite crudeltà con altri vostri fratelli. E' d uopo prima pentirsene avanti Dio, e di risarcire i danni. Riconciliatevi con i vostri nemici, riparate i danni fatti, perdonandovi così Iadio, n' ottenerete l' acqua.* Niuno dei presenti eccettuato, lasciò di fare, quanto comandò il Missionario; sul momento mettono ogni cosa in pratica. Non aveano ancora essi fatti mille passi, che il Cielo si coprì di nuvole, e piovette copiosamentente, più al di là di quanto pensavano, e ne raccolsero ubertosa mese. Indi il P. Cavallero accompagnato colla scorta dei *Puraxios*, intraprese con intrepido valore la conversion della nazione *Magnacica*. Dopo alcuni giorni di viaggio, passò un gran fiume, il cui nome s' ignora, ed al momento furono tutti sulle vicinanze d' un popolo di *Magnacicas* bastionato al d' intorno, e s' indirizzarono per quella strada, per cui ne

scoprirono delle pedate umane. I *Puraxios* al veder tutto questo preparativo, cominciarono a mancar di spirito: ma a poche parole, che lor disse il Missionario, tornarono in se, e con silenzio, e con cautela, vennero appoco appoco accostandosi al popolo fortificato. Sull'arrivarne allo steccato, rimasero tutti sorpresi perchè niuno non incontrarono, temendo qualche occulto tradimento. Lo stesso Missionario attestò per lettere ad alcuni suoi confidenti, che quando passò questa trincea, alquanto s'intimorì; ma siffatto timore, egli protestò d'averlo cacciato dal suo cuore, nell'osservar che fece uno dei suoi neofiti, poco prima battezzato, il quale, alzava divotamente verso il Cielo le innocenti sue mani, offerendo a Dio la sua vita, la sua fatica, ed il suo sangue in pro degl'infedeli. Il rimanente di questa impresa si vedrà or ora quando dell'indole, e del carattere darò cenno della nazion *Magnacica*. Quanto s'ha detto in questi due paragrafi assai scopre l'indole, e la religione di queste barbare nazioni; siccome il carattere del lor Missionario, principalmente l'ardente suo zelo delle anime, il quale era congiunto ad una sì estraordinaria mortificazion del suo corpo, e disprezzo della sua persona, che i medesimi barbari contemplandolo così smunto, e strasciato negli suoi abiti, s'informavano secretamente s'egli fosse uno de'vili schiavi degli Spagnuoli fuggitivi di loro per i suoi delitti. Ciò basti su questo particolare.

Carattere particolare della nazion *Magnacica*, e delle sue usanze politiche, morali, e dommatiche.

Fralle nazioni componenti la repubblica dei *Ciquitos*, che ora abbiamo fra le mani, una v'hà, cioè la *Magnacica*, la quale, nella sua storia degna d'esser quì descritta (almen in accorciamento), noi troveremo e delle viste politiche, e di culto religioso, che sorprenderanno certamente la nostra aspettazione, massimamente, dopo il fin quì riferito delle altre, che contiene questo Vicereinato. Gl'Indiani *Magnacicas*, erano di color olivastro, e ne soffrivano sovente una specie di malattia a guisa di lebbra, la qual si mostra-

va sulla pelle, come le squame dei pesci, ma non cagionava loro nè dolor, nè alcun altro incomodo di conseguenza. Sembra, che la loro origine fosse la medesima dei *Ciquitos*. A cagione delle guerre civili suscitate infra loro si divisero. Colla frequenza poi d'altre nazioni barbare, con cui ne dovettero trattare, il lor linguaggio siffattamente degenerò, che punto non si capivano queste due nazioni. Altro non conservavano i *Magnacicas* dell' antica prosapia, che la ferocia dei lor antenati, e la idolatria, la quale fu sempre ignorata dai *Ciquitos*. Non si sà con certezza daddove derivasse il culto verso le lor divinità. Rapporto al civile, e politico si trovò dai lor primarj Missionarj, che vivevano in società, che i lor popoli null' aveano d'informi, anzi per l'opposto, erano formati in regola, e con ottima architettura: belle strade, tutte diritte, ed a linea, spaziose piazze pubbliche, tre, o quattro ottimi palazzi distrubuiti in sale, in camere ed altri comodi, che d'alloggio servivano a' lor caziqui, ed Uffiziali primarj, siccome delle altre destinate per le loro adunanze, ed altre per i loro idoli. Nelle loro adunanze presiedevano, in primo luogo il Cazico, indi il Sacerdote, poi il Medico, poscia i Capitani, ed Uffiziali, e finalmente il rimanente del popolo. La struttura di questi edifizj ben intesa, era di legno fortemente commesso, sebbene tagliato con seghe, e lavorato con istromenti di dura pietra. I lor popoli distavano poco l' un dall' altro: i Cittadini erano di somma polizia, e promiscuamente si salutavano ed invitavano a mangiare, ed a bere; pur malgrado tanta civiltà, i loro inviti terminavano coll' ebbriachezza. Tutti conoscevano siccome lor duce il Cazico, e l'ubbidivano. La sua casa, o palazzo era fabbricato da' suoi sudditi, e lo riparavano, quando ve n'era bisogno: coltivavano eziandio i suoi terreni, e le sue mense erano coperte delle primizie di frutti della terra, che ciascuno dei sudditi gli offriva immancabilmente. Eravi in uso fra loro la *poligamia*. Ciò null'

ostante

estante era una femmina, alla quale tutti, fossero femmine, o fossero maschj rendevano maggior ossequio, e riverenza che al rimanente. Tutto il popolo pagava al Cazico una specie di tributo della caccia, o della pesca; pure niuno potea andarne ad essa senza il permesso del Cazico. Siffatta dignità era ereditaria. L'erede al supremo comando, esercitava soltanto la sua autorità sovra i giovani, che non erano ancor maritati. Qualora esso già avea dato buon saggio della sua prudenza, allora il suo padre lo chiamava al suo posto, ed egli vi rimaneva senza l'uffizio, ma sempre rispettato da tutti. Quando poi moriva il padre, era sepolto con ogni dignità, e decoro. Il suo cadavere si conservava fra due muri dentro d'una nicchia. Notarono bene sul principio i Missionarj quanto i *Magnacicas* fossero superstiziosi. L'antica tradizion porta, che l'Apostolo S. Tomaso pubblicasse l'Evangelio fra quelle genti, ovver alcuni dei suoi discepoli. Il certo è, che fra i mostruosi lor dommi, si trapelava qualche vestigio del cristianesimo, specialmente rapporto a quanto fra essi si dicea d'un' *uomo dio*, nato d'una bellissima donna, senza verun concorso umano, il quale cresciuto in età venne a fare molti prodigj risuscitando morti, indirizzando zoppi, e dando vista ai ciechi: indi innanzi ad un gran popolo fu elevato in cielo, e diventò il Sole, che illumina l'Universo. I lor Sacerdoti erano d'opinione, che se questo Sole fosse a noi più vicino, arriverebbesi in esso a divisare i suoi lineamenti. Adoravano, e faceano riverenza ai diavoli, i quali supponevano che venivano a parlar loro, lasciandosi vedere con orribili sembianti. Nella moltiplicità dei lor numi, tre di essi riconoscevano maggiori dagli altri, che *Trinità* appellavano: in essa distinguendo il Padre, il figliuolo, e lo Spirito. Il Padre veniva contradistinto sotto due nomi *Omequaturiqui*, ed *Uragosoriso*: il Figliuolo, sotto il nome di *Urasana*; e lo Spirito, sotto quello di *Urapò*. La moglie del Padre la chiamavano *Qui-*

poci. La madre del figlio, fu sempre vergine. Il Padre, ne seguivano a dire, parlava sempre con voce alta, e distinta. Il figliuolo parlava col naso. Lo Spirito era il risultato di questa voce, come se fosse un romore, al tuono simile. *Quipoci* si lasciava vedere cogli occhi del corpo in figura risplendente, e con grave maestà. La giustizia del Padre si manifestava contro le malvagità, e sceleraggini degli uomini. Il Figlio, la Madre, e lo Spirito, pregavano al Padre, ed intercedevano per i peccatori. Il nome comune di questa Trinità era *Tiniamaca*. Nel palazzo, che serviva di tempio v'era sull'entrata una cortina, nella quale scendevano questi tre numi per essere adorati dai popoli, e render gli Oracoli. Entro questo santo ritiro soltanto penetrava il principale frai lor Sacerdoti, essendo in ogni popolo, uno, che presiedeva al lor clero. Chi non essendo Sacerdote ardiva a metter piede nel detto sacrario era punito infallantemente di morte. Quando nel momento delle loro adunanze vi concorrevano i lor numi, la lor presenza si manifestava in un certo insolito romore, che a tutti metteva in contegno, ed in riverenza della sua presenza. In questo attimo sospendevansi le loro adunanze, consegnandosi tutti gli astanti alla crapola, mangiando, bevendo, e ballando, ed unanimemente esclamavano: *Padre siete già venuto?* E sentivano in risposta: *sì; sono venuto: andate figliuoli, e divertitevi. Vi sarà preparata un abbondante caccia, e pesca; ricordatevi di presentar a me di tutti gli animali, e dei frutti, che troverete, i migliori.* Queste parole, le ascoltavano tutti, e le ricevevano con somma venerazione, e rispetto. Indi partivano: poi mangiavano, beveano, e ballavano, sinchè ubbriachi s'infuriavano: laonde queste loro adunanze giammai non terminavano, che coll'effusione di molto sangue. Malgrado questo disordine, il Sacerdote si mostrava come insensibile, ed a sangue freddo diceva con chiara voce dentro il Santuario, che *i Numi aveano*

sete. Non era ciò appena proferito, che gli si presentava una tassa piena di *Ciccia*, adorna di fiori, la quale si consegnava al Sacerdote sommo per le mani della più cospicua persona dell' adunanza, fosse maschio, obbene femmina. Alzando allora il Sacerdote alquanto la cortina, prendeva l' offerta. Nella medesima guisa, si palesava dal ministro all' adunato popolo il bisogno, che i Numi aveano di mangiare, e coll' istesso cirimoniale gli si presentava il cibo. Ognuno potrà indovinare senza difficoltà dove siffatta offerta andava a terminare. Avveniva alle volte che i baccanali fossero cotanto in là del solito, che il Sacerdote venisse fuori dal santuario fingendo di metter il buon ordine, ed imponendo loro silenzio, molto si diffondeva arringando sull' adempimento delle promesse, che il popolo avea offerte ai Numi in contraccambio dei beneficj ricevuti, e da ricevere. V'erano delle occasioni, nelle quali il Sacerdote dava un segno colla tromba, o corno per combattere, per depredare, per mettere a ferro, e fiamma i popoli nemici. Sul momento la nazione armata si metteva all' impresa senz' indugio, con un valore singolare, ed un' odio accanito. Nel 1705 il V. Martire P. Lucca Cavallero penetrò per la prima volta le terre dei *Magnicicas*, non potendo transitarle, che sovra i corpi morti, e per mezzo di molti popoli consumati dalle fiamme. S' adoravano eziandio da quest' Indiani altri numi d' inferior gerarchia. Alcuni d' essi presiedevano alle acque, quindi apparteneva a loro la cura dei laghi, e dei fiumi, e d'empirgliene di pesci: ed i pescatori massimamente ad essi offrivano i lor voti a quest' uopo. Ad altri apparteneva la cura della caccia in generale: quindi i cacciatori bruciavano innanzi a loro altari del tabacco, ed indi presentavan loro le primizie degl' uccelli, dei quadrupedi, ecc. siccome i pescatori le primizie del pesce. I Sacerdoti, per cui mezzo ne faceano le loro offerte, erano noti impostori, convertendole tutte in proprio uso: pure prevalendo la super-

stizione, e la fallacia, il resto si dissimulava. I *Magnacicas* credevano le anime immortali: libere che n' erano dal corpo, erano introdotte dal lor Sacerdote nel cielo per dimorarvi eternamente. Dopo fatto il funerale, il Sacerdote riceveva dei donativi da quegli della famiglia del trapassato. Nel funerale n' aspergeva il suo corpo, onde nettar la sua anima dalle macchie contratte in vita. Indi ne consolava i suoi parenti, e dava loro speranza, che quanto prima avrebbero avute dal defunto notizie della sua felicità. Ne veniva, e replicava a venire spesse volte alla famiglia, e parentela per metterla in pace, e far moderare il lor dolore, e per deporre ogni malinconia; poichè alla perfine trovandosi l' anima del defunto già in cielo, null' avea che soffrire, e là aspettava con ansietà tutti i suoi parenti. Esagerava loro la lunghezza del viaggio intrapreso per arrivar colassù, e la difficoltà, che n' avea trovato per travversar tante selve, laghi, fiumi, sin ad arrivar a uno, che aveva un ponte di legno, ed un' abitazione, che d' alloggio serviva al Dio *Tatusio*, al quale toccava, se il defunto era Sacerdote, di trasportarlo in Cielo con ogni suo bagaglio; non così se era laico. Diceano, che questo nume era pallido, e macilento, che quando si faceva incontro a chi là arrivava si facea vedere con una calva, che cagionava ispavento, a chi che fosse, e gli parlava con rigido aspetto, e avea il corpo coperto da ogni parte d' ulcere. Fingevano eziandio i Sacerdoti idolatri, che alle volte era accaduto di sorprender le anime nel lor passaggio, e con seco trattenerle per ben purgarle, massimamente se n' erano di persone giovani. Se qualcuna di dette anime faceva resistenza, egli questo Dio, le precipitava nel fiume. Da simil disgrazia conchiudevano i *Magnacicas*, derivare tutte le calamità, e le sciagure della famiglia, anzi di tutta la nazione. Secondo loro, il lor paradiso era ben scarso di piaceri. Il cibo che colà prendevano gli spiriti era d' una certa gomma stillante da' fronzuti

alberi, propri di quel luogo celeste. V'erano anche delle scimie: ma tutte nere. Del miele v'era abbondanza, del pesce pochissimo. Vi era anche una sol quila di cui ne dicevano mille scipitezze, che danno del fastidio nel sol ricordarsene. In questo lor paradiso erano eziandio diversità d'alloggiamenti rapporto alli spiriti, che vi stavano: così l'avea assai bello, e comodo. *Quipoci*, cioè la Vergine madre, perchè ne godea il migliore di tutti gli altri. V'erano anche delle selve, e dei viali, onde refrigerarsi li spiriti in tempo di calore. Siccome il pesce v'era scarso, quegli, che vi si trovavano, erano riservati per i numi: i pappagalli, che erano più frequenti si somministravano agli altri spiriti d'inferiore ordine. Vi distinguevano tre specie, ossiano classi di spiriti. Una di quegli, i cui corpi morivano annegati; altra di quegli, i quali erano sorpresi dalla morte, trovandosi nelle selve; altra in ultimo di quegli, che lasciavano da vivere nelle lor case, e nei lor letti. Nulla si dice rapporto a quegli che morissero in guerra, nè nella ubbriachezza, che erano molti, neppur dei virtuosi, ch'erano pochi. Ecco in succinto il domma dei *Magnacicas*.

Carattere particolare delle due nazioni *Ingritùca*, e *Sabàca*, e qualità del lor paese, e dei lor prodotti.

Nel centro della sede di questa nazione, altre due trovarono i Missionarj, le quali pel Settentrione faceano il confine del territorio, che in oggi occupano i *Ciquitos*. Dette nazioni chiamate l'una l'*Ingritùca*, e l'altra la *Sibàca*, si facevano ben rispettare, atteso il numero della lor popolazione. Oggi, una gran parte n'era già stata incorporata colla repubblica cristiana dei *Ciquitos*. Quando essa fu scoperta dimoravano in società, e formavano una repubblica di quaranta popoli, l'un independente dall'altro. Quali fossero le loro usanze, il lor governo, leggi, e culto s'ignora. Ma ciò che si marca di particolar si è, che ne conservavano un linguaggio proprio, che niente avea che far con quello dei *Magnacicas*: nè punto s'intendeva l'una nazione coll'altra, non intervenendo niuna specie di commercio in-

fra loro. Se ciò fosse per reciproca avversione, ed odio, o per conservare il lor idioma nella primitiva purezza, neppur saprò io dirlo. Elleno si sapeano difendere bene dai lor nemici e per lo valore personale, e pel maneggio delle armi, e per la natura del sito, che possedevano da tempo immemorabile, mal sano a tutti gli altri, fuorchè ad essi; tutto intersecato da' laghi, da' pantani, e da' fiumicelli, che lor costrigneva per gran parte dell' anno ad alloggiare sugli alberi. Questo incomodo veniva ben compensato per la quantità di scelto pesce, che formava la delizia delle lor tavole. Inoltre il paese era tutto circondato d' altissime, e spesse selve, che anche nella grande state erano impenetrabili al Sole, per cui questi Indiani si trovavano men incomodati dalle punture di quantità di zanzare, che vi si moltiplicherebbero sin' all'infinito, siccome in altre men folte, e calorose n' avviene. Travversate che sono da loro con arte, e con industrie le dette selve, si incontrava una solitudine immensa inondata quasi tutto l'anno. Pure in un terreno così pantanoso, ed al nostro modo di pensar cotanto incolto, veniva rigoliosa la più fina *vaniglia* del mondo, ed una spezie di *Cocco* grande come un melone, che provvedeva gl' *Ingritàcas*, e *Sibàcas* di cibo, d' acqua, e di filo; il primo colla sua midolla, o pulpa, più saporita delle mandorle, il secondo col suo latte dolcissimo, di cui inacidito ne faceano eziandio *ciccia*; il terzo coll' involto fibroso, che copriva le due sovradette sostanze. Le palme che danno queste *cocchi*, erano assai diverse dalle finquì conosciute dai Botanici. Vi si trovava eziandio un quadrupedo, non ancora ben conosciuto dai Naturalisti, e proprio di quel clima! Ecco la descrizione che ne diedero i Missionarj: il capo rassomiglia quello della tigre: l' abitudine del corpo quella del cane: esso non ha coda: è agilissimo nel corso, e feroce per lo mordere, e sbranare qual si fosse altro animale. In una sorpresa non era appiglio sicuro la salita su d'un

albero. Il *Famacosio*, così lo chiamavano, si ponea subito a sradicare il più grande albero; se le sole sue forze bastevoli a ciò non erano, e neppur potea ascender sull'albero, per impossessarsi della preda, urlava a guisa di farne venir degli altri in suo soccorso, e l'albero era ben presto in terra, e la preda in bocca. Quest' Indiani, che spesse volte provarono la voracità, e ferocia di questo loro coabitatore, pensarono finalmente di rovinarlo, in questa foggia. Ne formavano un serraglio di sterponi, e stanghe di durissimo legno profondamente, e fortemente ficcate nel terreno: dentro s'acchiudevano molti gridando, ed urlando onde chiamare i *Famacosi*, i quali non tardavano a comparirvi. Nel mentre che queste fiere s'ingegnavano a isradicare il serraglio, gl'Indiani, che erano dentro ammazzavano francamente quante si accingevano alla lor distruzione, a colpi di frecciate. Si dice ancora, che una delle tribù più possente della nazion *Magnacica* chiamata *Moposica*, perisse tutta, per l'impossibilità di non poter bandire del suo paese una specie di uccello infensisissimo, che dalla descrizione avuta dai *Magnacicas*, era certamente una specie di grande pipistrello, il quale, succiando dolcemente qualche parte nuda di quelli che dormivano, esso facendo colle ale un'aria soave (nel mentre che ferisce), sattollo poi di sangue, e lasciando aperta la ferita quando scappava via, alla mattina si trovavano morti, senza accorgersene, quegli che erano stati morsicati da esso.

Carattere particolare della nazion *Puizoca*.

Alla latitudine australe di gr. 16. e 317 di longitudine vi sono tre nazioni barbarissime e perfide, cioè la *Puizòca*, *Casirica*, e *Cosòca*: che viveano in società, ma divise le lor Tribù in diversi popoli, governato ognuno dal rispettivo lor *Cazico*. Il V. Martire P. Cavallero, stando nella popolazione *della Concezione* degl'Indiani *Ciquitos* accidentalmente, a motivo di guarire col respirar aria più salubre da quella di *S. Saverio* dove risiedeva, fu invitato dallo

dette nazioni per ricever le sue istruzioni catechistiche. Internamente il Padre sentivasi inclinar verso la *Puizòca:* ma pria di risolversi, e conoscer la volontà di Dio, si preparò con più assidua orazione, digiuni, lagrime, e macerazioni del corpo. Ciò fatto determinossi a venire frai *Puizòcas*, sebbene egli manifestasse a qualche suo confidente, che non potea pensar ad essi, senza tremare, senza sentir un sudor freddo, quasi che se ne trovasse in pericolo imminente di perder la vita. Pure, assai spossato di forza, sentisse d'improvviso corroborato nello spirito, e tutto fidato in Dio, si messe in cammino verso la sede dei *Puizòcas*, con non poco stento, dovendone tratto tratto esser condotto sulle braccia di 36 Neofiti della nazion *Magnacica*, che vollero ad ogni costo accompagnarlo. Sull'arrivarne al primo popolo dei *Puizòcas*, fu accolto, non meno che i suoi neofiti con onore, e con amicizia. Così parimente nel secondo, e tutti ne furono alloggiati in comode, e pulite abitazioni, non già tutti insieme, ma di due in due, od al più di tre in tre. Funne civilmente visitato dal Cazico di questo popolo: entrando poi in discorso del modo, che n'avrebbe, onde istruirli nella legge del vero, ed unico Dio, che lui veniva ad annunziarli. Ritirandosi dopo il Cazico con qualche frivola scusa, il Padre si pose a dir il suo Offizio: quando fra poco di tempo vede entrar nella sua abitazione alcuni pochi de' suoi neofiti oltremodo costernati, i quali gli dicono, che il rimanente dei lor compagni v'erano stati massacrati dai loro ospiti; che non v'era tempo da perdere, se egli dovèa conservar la vita. Senz'aspettar la risposta, uno di questi messaggi, si carica sulle spalle il Missionario, e la fuga ne prende con prestezza. La carica era troppo grave per non esserne inseguito, e sorpreso dagli perfidi barbari, che voleano il lor sangue. Il Padre essendo così portato fu ferito da uno degli aggressori con avvelenata freccia fra le spalle, onde pregò il suo caritatevol portatore

portatore a lasciarlo in terra solo, e lui prender la fugga; grazia, che non ottenne da lui, che con somma ripugnanza, e difficoltà. Abbandonato adunque il Padre tutto esangue in terra, s' ingegnò ad assicurar sul pavimento il suo Santo Crocifisso, e mettersi innanzi ad esso ginocchione onde più divotamente offerirsi in sacrificio per ottener perdono a'suoi uccisori. A questo punto arrivò un' altro, che lo consumò a colpi di macana alli 10 Settembre 1711. I primi venti, che sparsero il lor sangue in testimonio della Santa Fede, erano della nazion *Magnacica*, che così presto cominciò a dar martiri alla Chiesa sotto l' istruzione, e zelo del Padre Cavallero. Cinque dei feriti, che poterono scappare dalle mani di questi manigoldi, furono ricevuti dai *Ciquitos* nel lor popolo *della Concezione*, dove dopo di molto patire, sigillarono la lor fede, eziandio colla morte in mezzo a molti spasimi. Questo fatto sincero, senz' altro dire, pur troppo ci forma l' idea di qual fosse l' indole, ed il carattere della pagana nazione *Puizoca*, sebbene sembrasse alquanto incivilita.

Carattere della nazion *Morotoca*: d' alcune lor costumanze, massimamente dommatiche.

Eccoci ora con un' altra barbara nazione, che fà parte della formata repubblica dei *Ciquitos*, cioè la *Morotoca*. La lor lingua, ed usanze erano aziandio affatto diverse da tutte le altre nazioni loro limitrofe. Gl' Indiani costituentila sono di buona statura, e pieni di coraggio, d' industria, e di talento per le manifatture di durissimo legno, siccome il ferro, con delle pietre dure ben affilate, fabbricano i lor dardi, freccie, macane, e dei mortari d' ogni grandezza a loro uso. Sono così eccellenti cacciatori, e colpiscono sì fattamente nel bianco, che niente di più. Viveano in società quando ne furono scoperti dai Missionarj: ma con qual governo, e con quali leggi? Sentiamole. Tutto il Regime della lor repubblica era devoluto alle sole femmine. I lor mariti non solo non doveano ubbidirle, ma eziandio somministrar loro ogni immaginabile ossequio; sì nelle cose di

domestica economìa, che nelle riguardanti il pubbico governo. Per legge non doveano allevare in una famiglia, che due figliuoli: l'uno maschio, l'altro femmina; il rimanente della generazione era soffocata irremissibilmente. Nè già si pensi, che legge sì inumana, e barbara fosse affine di sollevar le madri della cura, e dell'educazione de' lor parti, poichè niuna ve n'era, nè si conosceva appo loro, neppur per lasciarle governar senza impiccio di famiglia i lor popoli. Tutto ciò si osservava per inorpellar la sfrenatezza, e la licenza di queste tigre mascherate in figura umana, la cui libidine era senza esempio. Ve n'era un'altra legge per cui, sebbene i Caziqui fossero i lor duci; questo appellattivo era solo di vano onore, scevri essendone d'ogni autorità, ed anche dell'ombra di comandare all'infimo della plebe, sotto pena d'incorrere alla vendetta d'una donna oltraggiata nel più vivo del suo orgoglio. Soltanto in tempo di guerra viva, si conferiva dalle donne un comando precario militare, poichè cessata la guerra, ne ritornavano al lor niente. La sede di questa nazione era situata ai gr. 20 di lat. australe, e m. 30. Il lor terreno era asciuttissimo, ed affatto sterile, e chiuso d'alte montagne. Le selve, che godeano nel lor paese, erano la maggior parte di palme, dal cui midollo pesto, e poi compresso, cavavano un ottima, e salubre bevanda; lasciandola alquanto fermentare ne facevano poi eziandio della *ciccia* per ubbriacarsi. Tanto le donne, quanto gli uomini andavano sempre nudi, sebbene il verno fosse rigido, ed il gelo vieppiù incalzassi sulle montagne. Da quest'abitudine, in qualunque siasi stagione, d'andar nudi, si crede che derivasse nei *Morotocas* la gran durezza della cotenna, o pelle del lor corpo, che si trovava essere di più d'un dito di spessezza. Sono pagani: ma quali fossero le lor divinità, ed il culto prestatole, non si seppero distintamente dai Missionarj.

Catattere della

Quando il Ven. Martire P. Lucca Cavallero nelle sue

scorrerie apostoliche entrò fragl' Indiani *Bahòcas*, fu alloggiato da quelle genti in un tugurio alquanto comodo, e pulito. Fra le robe, che lo ornavano, notò pendente ad un chiavello, una disciplina simile a quel mazzo di funicelle, colle quali gli uomini si percuotono per far penitenza. Sorpreso il Padre di veder siffatto mobile fra questi Indiani, ricercò dal lor Cazico, a qual fine la conservassero. Costui rispose, che ne facevano gran conto, poichè avendo essi da qualche tempo fatta la pace cogl' Indiani *Borillos*, questi, invogliandosi di conviver con essi loro come fratelli (ogni cosa convenuta fralle due nazioni), appoco appoco questi ospiti, cominciarono ad ammutinarsi disprezzando le lor costumanze, convertendole in ridicolo, e mostrandone che già n' erano infastiditi. Perlochè assai offesi li *Bahòcas* di siffatto disprezzo, si congiurarono fra loro ad esterminarli quanto prima: laonde una notte alzandosi con grande silenzio ben armati, ammazzarono tutti i *Borillos* maschi, riservando con seco soltanto le donne, ed i ragazzi, come loro schiavi. Indi appoco ne provarono mille sciagure, che credendo venirle dal cielo, per il loro gran peccato, si risolsero a farne penitenza, onde placare le lor divinità. Siccome capitandone alle volte nei popoli indiani già cristiani, aveano osservati, che con simili stromenti di corporale mortificazione si battevano, anche a sangue, onde placare il lor Dio, e muoverlo a misericordia, dimenticare i misfatti da essi commessi contro di lui, ed indi, n' ottenevano il perdono; così essi si determinarono unanimemente a far penitenza per ottenerne l' indulgenza, siccome difatti l' ottennero, disciplinandosi spesse volte innanzi ad una Croce, apposta alzata in luogo pubblico. D'allora in poi essi perseverarono in adorar la Santa Croce, ed a conservar fra loro le discipline, come stromenti, per cui mezzo eran cessate le tante loro disgrazie. Erano pagani anche i *Bahòcas*.

nazion *Bahòca* e d' alcune lor costumanze.

Carattere delle nazioni *Tonàca Guaicutìca*, e *Zamùca*.

La nazione *Tonàca* non so se fosse pagana; ma era cosa costante, che credesse l'immortalità dell'anima: la vita, e morte eterna: il premio dei buoni, ed il castigo dei cattivi nell'altro mondo. La nazion *Quirichìca* era pagana, ed avea dei Tempj, in cui adorava i lor numi. Era eziandio bellicosa, e per molti anni guerreggiarono coi *Subacos*, Indiani parimenti feroci. La nazion *Guaicutìca* fiera, e selvaggia, fu per molto tempo il flagello dei *Tonàcos*. Per mezzo degl'Indiani *Morotòcos*, vennero i Missionarj in cognizione della nazion *Zamùca*, che parlava il medesimo linguaggio. Questa nazion era assai numerosa, e divisa in parecchie tribù, che formavano altrettanti popoli, tutti del medesimo linguaggio. La sua sede era ai 19 gr. di latitudine australe, e m. 61, e 318, e m. 24 di long. Ogni popolo si governava da un Cazico con vera autorità. Questa nazione era d'indole feroce, avara, e difficile ad ammettere un governo diverso dallo già stabilito dai lor padri. Pure con una specie di prodigio si notò, che appena cominciarono a conoscere il vero Iddio, e la sua santissima legge, che diventarono mansueti, liberali, e docili sull'altrui volontà, come fanciulli. Riferisce il P. Domenico Bandiera uno dei suoi primi Missionarj, un fatto avvenuto a lui medesimo, nel mentre che i *Zamùcos* erano ancor catecumini, il quale non si vede, che assai di rado nei più fervenți, ed inciviliti cristiani. Nel tempo del suo ingresso presso i *Zamùcos*, oltre che l'aria del paese pochissimo gli conferiva per la salute, penuriandosi inoltre assai d'alimento, e non trovandovisi neppur radice alcuna esculenta, onde sostentarsi, gravemente egli si ammalò, e molto si temeva che morisse d'inedia. Ora, un buon catecumeno di ciò informato, si prese la cura clandestinamente di ristabilirlo in salute. Spesse volte andavane apposta vagando per i campi, e per le selve in cerca di caccia, la quale alcune volte fu d'un cinghiale. Esso lo si metteva indosso,

e senza che il padre, nè verun altro del popolo se n'accorgesse, in tempo di notte, lo metteva innanzi alla tenda del detto Missionario ben preparato per cuccinarlo; quando poi arrivarono a suo tempo le pioggie, e le inondazioni, e quindi l'abbondanza di pesce, ne prendeva assai, lo seccava al sole, facendo tutto nascostamente, ed indi lo depositava innanzi alla detta tenda di nottetempo. Così perseverò a fare, insinchè n'ottenne la perfetta guarigione del Missionario, e degli altri infermi, coi quali il padre divideva la sua razione. Questa nazione formava la più bella porzione della Cristiana Repubblica dei *Ciquitos*, e nelle guerre contro i Portoghesi, e contro le nazioni barbare del *Ciaco*, massimamente contro i *Ciriguànos*, ed i *Guaycurùs*, si mostrò sempre sempre la più fedele, e la più coraggiosa.

Carattere della nazion *Paicona*, e d' alcuni suoi riti religiosi.

La nazion *Paicona* era eziandio pagana: ma s'ignora quali fossero le Divinità, a cui rendesse adorazione. Siccome fiera eziandio essa fosse, e superstiziosa, fuggiva di trattare, con cui la potesse cavar d'errore. Pure il V. Martire P. Cavallero, che spesso andava in caccia d' indiani erranti, per trarli alla cognizione del vero Dio, capitogli accidentalmente occasion di scoprire i *Paicones*, accompagnato con alcuni suoi neofiti della nazion *Magnacica*. Vi si fermò soltanto per un giorno, e notò, che non erano cotanto selvaggi, quanto altre nazioni loro limitrofe: che si governavano fra loro con politico regolamento: che n'aveano molti popoli, le cui contrade erano tutte diritte, gli edificj eleganti; e le case comode, e bene adorne; che i combattenti usavano in guerra certi scudi, o targhe ingegnosamente congegnate di penne d' uccelli: che le donne tessevano delle tele, onde formare le lor vestimenta con bei disegni a fiorami. Gli fu suggerito al santo Missionario, che fra quest' Indiani si trovava in grande pericolo di vita; massimamente essendo accompagnato con neofiti della nazion *Magnacica*, cui odia-

vano a morte, e con cui n' erano perpetuamente in guerra, se prima non tentava di metterli in pace. Esso si mostrò ben lontano d' impaurirsi, e i suoi compagni spontaneamente non vollero abbandonarlo. Accostandosi poi sull' interno del lor territorio coi suoi neofiti, un mondo di *Paieones* gli vennero in contro armati in guerra, e gli scagliarono un turbine di freccie senza che niuna ferisse lui, nè i compagni. Avvertendo ciò gli agressori, sorpersi anche più, che intrepido, ed inerme verso lor veniva avanzandosi il Missionario esortandoli a farsi cristiani, l' accolsero con rispettoso amore, gli si manifestarono officiosi, e gli presentarono da mangiare, e gli regalarono alcuni degl' indicati scudi, lo condussero al lor popolo, e l' alloggiarono comodamente colla sua compagnia in una buona casa, vicina al tempio, che era nella piazza di detto popolo. Avvenne poi, che sul far della sera si dovea fare un funerale. Voglioso il Missionario di vederlo, si pose in modo, ed in luogo d' esaminarlo senz' esser veduto. Esso vide che il defunto fu trasportato in mezzo alla detta piazza. Tutti i parenti, ed amici suoi accostaronsi al cadaver per dargli l' ultimo *vale.* Ciò fatto, tornossi ognuno a posto. Eravi già preparato un rogo, su cui fu posato il corpo: indi appiccossi fuoco alle legne. Incenerito che ne fu, con religiosa diligenza, si raccolsero le sue spoglie, ed in urna di terra cotta se n' acchiusero, nel mentrechè tutto il popolo urlava, e piangeva. Poscia vi s' accostarono i soldati, i quali fecero la lor parata sulla medesima piazza. Vedendo i neofiti questa militar cirimonia, s'intimorirono assai, e costrinsero il Missionario ad allontanarsi quanto prima dal pericolo, che temevano imminente: ciò fecero con tanta contenzione, che fu d' uopo, che il Padre v' acconsentisse per tema, che i suoi neofiti non vi restassero vittima. Il Padre Cavallero si ritirò colla viva speranza di ritornar da loro nel vegnente anno: ma ebbe la trista notizia, che gli Spagnuoli n' aveano

fatta man bassa su di tre lor popoli, ammazzando quegli, che li fecero resistenza, seco conducendo i prigionieri, onde servirsene per i lor iniqui disegni: molti però fuggirono strada facendo, nascondendosi dove lor meglio venne in acconcio, per non rimanere in tali mani.

Notizie del rimanente delle nazioni Americane appartenenti al politico ed ecclesiastico governo di S. Croce della Sierra.

Non farò che cenno delle altre nazioni americane, che sono sotto la giurisdizione del Ecclesiastico, e politico governo di Santa Croce della Sierra, poichè già tutte convertite anticamente, e ridotte in società civile dai primi conquistatori del Perù. Il lor nome resta nell' obblio, siccome la lor primaria sede, essendone state di quelle sgraziate, che soggiacquero alle comende, secondo il primo piano formato da molti di quegli avventurieri; cioè la più parte dei loro individui consunti o dalle fatiche, odall' inedia. Per formarne in seguito un numero, che meritasse il titolo di Parrochia, fu d' uopo d' aggregare parecchj mulati, ibridi, o mestizi, e degli Spagnuoli, quasi vagabondi, agl' Indiani preesistenti nella popolazione. Tutte le dette parrocchie sono occupate da Preti secolari con annuali considerevoli rendite secondo lo stabilito nel Codice delle Indie. I popoli sono i *Desposorios* (Sponsalizio di S. *Giuseppe*, a cui s' unì quell' altro di S. Giuseppe, per evitar confusione), *S. Teresa*, *Samaipanta*, *Cilòn*, *Perereta*, *Valle-grande*, i quali tutti sono dipendenti nel politico da Santa Croce. *Cayanta*, *S. Pietro*, *Micani*, *Ayquile*, *Moxotoro*, *Moxotoja*, *Yotàla*, che sono sotto il politico di *Ciuquisaca*: *Yavi* poi di puri Indiani, e di ragione feudale del March. di *Tojo*, il qual richissimo Signore gode quì un bellissimo, e spazioso palazzo, siccome un' altro simile in *Tojo*. *S. Isidoro* è una tenuta che apparteneva in altro tempo al Collegio dei Gesuiti di S. Croce, e dove era un buon redotto di schiavi neri, che la coltivavano, secondo il solito di quelle contrade, sì per i Religiosi di qual si fosse Ordine, che per i Secolari possidenti. Tutte queste popolazioni occupavano

una considerevole estenzione dal grado cioè 17., al 21, e m. 14. di lat. australe, e dai 310 insino ai 314, e m. 41. di longitudine.

Idea del *Gran-Ciaco*: sua situazione. Perchè così si chiami questo vasto territorio.

Eccoci senz'accorgersene arrivati alla giurisdizione del *Tucumàn*. Nel dipartimento di questo governo ancor materia si trova abbondante, onde contemplar l'uomo bruto, forse meglio che negli antecedenti. Basta sapere che in esso viene compreso lo estesissimo paese del *Gran-Ciaco*, nel quale è probabile, che allogino più barbare nazioni, che negli altri tre governi del Vicereinato della Plata. Non è stato finquì possibile di tutto per intiero perlustrarlo: appena si sà d'alcune confinanti o colle città, o colle tenute dagli Spagnuoli. Questo vasto paese si rende impenetrabile per la natura stessa, che lo hà cinto d'altissimi monti da un canto, e da altro da due grandi fiumi, il *Vermejo*, ed il *Pilcomajo*, che gli fanno barriera, mentrechè è abitato da barbare, e feroci nazioni averse oltremodo al governo spagnuolo, e che quanto è in loro il vorrebbono estinto. Inoltre è esso il covile d'un mondo di fiere d'ogni sorta, che sembrano cospirare al progetto degli Indiani d'esse coabitatori. Molto ne scrisse il Padre Lozano Gesuita di quella parte già scoperta, e delle nazioni già conosciute. Ma questa opera è quì rarissima, e malgrado ogni mia possibile ricerca, trovare non l'ho potuta, non avendone altro indizio della medesima, che quei appuntamenti rimasti in un mio giornale, reliquie di quello, che molti anni sono potei notare senza altro fine, che d'alquanto soddisfar la mia curiosità. Io mi lusingo, che questi unitamente a quello, che io osservai nel luogo stesso, allorchè vi dimorai coi *Mocobì*, e quegli eziandio favoritemi da alcuni miei Colleghi, che per più tempo di me perlustrarono il *Gran-Ciaco*, formar potrà un fascio di notizie bastevoli a disimpegnarmi con onore della mia impresa. Il *Gran-Ciaco* da Norte a Sud si estende dai gr. 17 di lat. australe

australe sin alli 34. cioè dal rio *Quarto*, leghe incirca 45 Sud dalla Capital del Tucuman, la nuova Cordova, insino al territorio di Santa Croce della Sierra: e da Oriente a Ponente dai gr. 314. insino alli 319. Dalla parte del Norte la sua estensione comprende gl'indicati gradi di lat., la quale indi insensibilmente viene restringendosi verso il Sud alla sola estensione di 25. in 30 leghe. Il Gran Ciaco separa per l'Est il governo del Tucuman da quello del Paraguay, e di Buenos Aires, ai quali servon di barriera i due fiumi Paraguay, e Paranà. Il nome di *Ciaco* fugli dato dagli Spagnuoli corrompendo la parola peruviana, o *Quicioa*, *Ciachu*, che gli diedero i Peruviani allorchè vi si rifuggiarono nel tempo della conquista del Perù, che vuol dire *luogo di caccia*, tal'essendone stato per i fuggitivi dalle mani di Pizzaro, costretti essi a cercarsi il vitto colla lor fatica, o forse anche per loro spasso, essendone abbondantissimo d'ogni sorta di quadrupedi, d'uccelli, rettili, ecc. alla vita delicati, e salubri, o fosse tal caccia già in uso, pria del loro arrivo, da' primi loro abitatori gl'indiani. Che che ne sia, è cosa costante che il *Gran-Ciaco* è un serraglio d'animali, senza secondo in tutto il mondo vecchio, e nuovo; locchè seconda la poltroneria innata della maggior parte delle barbare nazioni, che si contengono nel suo seno, per non metter la mano nè alla zappa, nè all'aratro, onde lavorare il terreno.

Carattere in generale delle barbare nazioni del *Gran Ciaco*: e di alcuni loro andamenti, ed usanze.

Si può dire parlando in generale, che tutte le nazioni barbare del *Gran-Ciaco* siano d'alta statura, piuttosto che nò. Il sembiante loro naturale, diverso non sarebbe dal nostro, ma lo fanno essi ad arte assai dal nostro dissimigliante, comecchè può dirsi, dalla lor nascita fieramente, e cervelloticamente sfigurato con delle pitture indelebili, che ne formano una maschera perpetua di spaventevole fisonomia. Un Comandante Europeo, bravo soldato, che presso noi s'era acquistato gran nome pel suo valore, fu

mandato dal Governatore di Buenos-ayres a Santa Fè, per reprimere la baldanza di una nazion del *Ciaco*, che la versagliava oltremodo, e poneva i suoi Cittadini a cimenti estremi. V'arrivò colla sua truppa di linea, pensandone farsi onore in questa occasione di tanto impegno. Appena esso vide dappresso alcuni di quest'Indiani così sfigurati, le loro armi, il maneggio dei lor cavalli, la lor intrepidezza, che ne svenne di paura, e cadde in terra quasi morto, e non ne rivenne se non se quando seppe esserne lontani. Tali Indiani erano della nazione *Mocobì*, ed *Avipona*. Queste nazioni Ciachesi, trattane qualcuna, vanno sempre nude, legandosi soltanto alla cintura una filza di penne d'uccelli di varj colori, siccome per una specie d'ornato, ed anche nel loro elmo. Nell'inverno copronsi con delle pelli d'alcuni quadrupedi, e d'anfibj, cucite insieme, e dipinte a scachi, per la parte non villosa. Le donne per lo più in tutta questa genìa, altre vestimenta non usano, che simili pelliccie. In quelle nazioni, in cui i lor individui conservano i capelli, sì gli uomini, che le donne, li portano distesi sulle spalle, formandone due, dirò così matasse, che vengono sul petto: forate le orecchie, (coll'arte, che altrove ho detto), ed allungate insin gli omeri; forate eziandio sono le labbra, ed il naso, nei cui fori, ora penne, ora un pezzo d'ottone, ora un filzetto di pallottole di vetro colorite introdotte, danno l'ultima perfezione al lor volto. Gli essenziali lor vizj sono l'incostanza, la perfidia, la poltroneria, l'ubbriachezza, la ruberia (se se n'eccettua qualcuna), e la libidine. Tutte queste nazioni si mostrano vivaci, spiritose, per ogni cosa, che non supera i sensi, essendone stupide, ed ottuse, per le intellettuali. Nelle donne si veggono le mammelle oltremodo grandi, e pendenti quasi insin'alle ginocchia; quindi sì fattamente lunghe, che adattato un fanciullino sulle loro spalle, siccome ne soglion fare viaggiando a cavallo, ed anche galoppandone,

comodamente lo possono allattare. Niun ordine di governo civile regna in queste nazioni Ciachesi, sebbene in ogni lor tribù vi sia un Cazico, che faccia da capo: ma la sua autorità dipende dalla sola opinione, e capriccio degl'inferiori, o sudditi. Niuna educazion vi si mostra neppure verso i figliuoli: niun rispetto, e venerazione di questi verso i genitori. Alcune ne sono fisse in un dato posto, ed alquanto lavorano il terreno, quanto basta per render alcuni frutti, i quali vi verrebbero doviziosamente, se i lor terreni fossero fralle mani d'agricoltori intelligenti, comechè di buona qualità essi siano. Altre, anzi la più parte, ne sono vagabonde, portando seco loro ovunque, ogni lor mobile, cioè una stuora, o pelle, un letto pensile, una qualche pignatta, ed un *porongo* (che è una specie di zucca a guisa di fiasco), onde portar dell'acqua, o della *ciccia* per ubbriacarsi. Tutti questi mobili sono portati dalle donne, altro non appartenendo di portare agli uomini in simili trasmigrazioni, che le loro armi. Quelle che ne convivono in sede fissa, i lor tugurj non vi sono continuati, e in guisa di formar qualche idea di popolo, ma ognuno da per se, dove è contiguo quel poco di terreno, che coltiva. Codesti tugurj sono fabbricati di frasche, di paglia, di fieno, o di giunchi, che vengono spontaneamente nelle lagune, legati insieme con striccie di corame. Le nazioni Ciachesi limitrofe al Tucuman, sono vestite con alquanto maggior proprietà, con alcuni poncj, o pelli meglio conciate. Tutta la lor delizia è la bevanda della *ciccia*. Qualora se n'adunano per bere, o per ballare, o per cantare, se non ne vengano inzuppati in *ciccia* non sono nè contenti, nè soddisfatti. Questo è il momento in cui si fà memoria dei torti ricevuti o infra quegli della medesima tribù, o di diversa, se sono stati invitati al banchetto; e se non fosse perchè le donne, presaghe delle conseguenze ordinarissime di tali festini, non accorressero a nasconder con tempo le armi dei lor mariti, ne finirebbero tutti

con la morte di molti. Le passioni dell' odio, e della vendetta, giammai non vi si mostrano con tanta energia, come avviene allorchè hanno da combattere contro gli Spagnuoli, memori sempre mai, dei torti, e dei cattivi trattamenti, che per tradizione passano fra loro di generazione in generazione, d'averne ben ricevuti dai medesimi, o da qualche altra diversa, essendochè sebbene fra loro si mantenga poco la pace, qualora però s'armano contro gli Spagnuoli, sono tutti i barbari amici, e si dimenticano d'ogni disgusto, o disapore fra loro avuto, e ne fanno in somma causa comune. Le donne, non men che gli uomini, s'ubbriacavano, non però a quel segno, che fanno i lor mariti: altramente povere nazioni; non abbisognavano del Spagnuolo per esserne presto distrutte, non essendo allora le donne in istato di conoscer il pericolo del loro esterminio. Quasi tutte le nazioni del *Gran Ciavo* sono *antropofaghe*, o mangiatori di carne umana. Giammai queste nazioni combattono, massimamente cogli Spagnuoli, in campagna rasa. Tutto il lor valore consiste in industria, ed in astuzia, onde assalir possano il nemico impunemente. Se ne deano dar l'assalto a qualche colonia Spagnuola, o alle lor dipendenti tenute, tutto il maggior loro studio si è, d'indormentare la vigilanza delle sentinelle: fatica, nè fame non perdonano, non astuzia per arrivar ai lor disegni. Il miglior momento per loro è la notte: s' avvicinano alle tende del nemico senza paura, ed a cavallo, ed a piedi, od a carpone: n' esaminano assai bene la sua forza, i suoi attrezzi guerreschi, gli rubano più volte i cavalli, e le provvisioni di bocca, come i manzi, onde se non altro indeboliscano le sue forze. Sul principio di sì fatte guerre cogli Spagnuoli, vi si trovarono alcuni di questi o creduloni, od assai timidi, che non ebbero difficoltà di darsi a credere, che tali indiani, comechè cotanto sfigurati essi si mostrassero, non fossero una specie d' animali domestici, i quali per arte diabolica, talento assai non aves-

sero, onde investigare le cose più occulte degli Spagnuoli entrandone per le lor tende, e per le lor case, senza che essi potessero opporsi a tanta arditezza. Per quanto grande sia sempre stato il coraggio degli Spagnuoli, la sperienza ha mostrato loro, che siffatta genìa è sempre meglio non irritarla assai, poichè come nulla hanno a perdere che la lor vita (che niente stimano, siccome le altre cose, che possedono), combattono peggio delle tigri, e con tradimenti, e con imboscate, e nei boschi, e nei laghi, ecc. in cui i cavalli degli Spagnuoli non posson scaramucciare, nè la lor tatica, nè le loro armi di fuoco aver tutto il lor effetto; neppur intraprendono una guerra in regola, se non se quando hanno chiuse tutte queste strade agl' Indiani: locchè rade volte avviene. Più volte si è veduto, che le medesime donne si presentano a cavallo armate, siccome gli uomini, onde far desistere agli Spagnuoli delle progettate intraprese contro la lor nazione. Le armi, che ne usano sono l'arco, le freccie, la clava, ora a mazza, ora a molte punte, ora aguzza, il dardo, o la lancia, siccome la clava sono di durissimo e pesante legno, le cui estremità sono aguzze, le quali per sempre conservarle in questo istato, quando cavalcano, or dall'una, or dall' altra estremità, le strascinano per i sassi onde affilarle, e ridurle in punta sottilissima, e penetrante, anche nelle ossa del nemico. Dette lancie per lo più non le gettano contro il nemico, nè le assicurano con qualche corda, ma liberamente le manegiano, e con facilità inseguendolo a tutto galoppo in qualunque specie di terreno collinoso, fangoso, aperto ecc. Più volte dette lancie hanno foderate le punte con un pezzo di corno di cervo, tagliato in guisa di lingua; altre volte con punta adunca, od in altre maniere di modo che, non possa facilmente estrarsi dalla ferita, senza slargarla assai, ed esasperarla, onde più tormentar, chi cadette fralle lor mani. I lor prigionieri di guerra, o sono ben cibati per ingrassarli, e poscia divorarli, o s' am-

mazzano crudelmente sul momento, o per vendetta, o per essere inutili. I primi sono scannati allorchè si sono ingrassati, con una mascella di pesce: la pelle del lor cranio la distaccano dall'osso colla capillatura, e l'accomodano su d'una lunga lancia, e così la conservavano quasi trofeo del lor valore, ed il cranio ben pulito, serve loro di scodella per mangiare, ma specialmente per bever la *ciccia*, ed il sangue degli scannati loro nemici. Tutte le nazioni del *Gran-Ciaco* sono di cavalleria; si sono fatte abilissime nel maneggio di questo importante quadrupedo: locchè forma anche presentemente un pentimento senza rimedio, colmo di arido cordoglio a tutti gli Spagnuoli, perchè essendone stati trasportati in quei paesi tanto acconcj alla lor moltiplicazione dai primi conquistatori, essi somministrarono ai maggiori nemici di tutta la nazione, un mezzo di renderli inconquistabili, ed insoggettabili alla corona di Spagna. Essi indiani, siccome gli Spagnuoli, vi trovarono centinaja, e più centinaja di bellissimi cavalli silvestri della razza Andaluzza, che sono senza contrasto i più stimati, che con somma facilità li addomesticano, e se ne servono, senza spender un soldo, colla sola piccola fatica d'andare a cacciarli col loro laccio. Si sono resi in siffatta caccia sì sperti, che non saprei dire se gli Spagnuoli siano arrivati a tanto. Uno di questi indiani se per accidente, non arrivasse ad allacciare quel cavallo che addocchiò, smonta dal suo colla sua lancia, ed appoggiandola in terra ad una data distanza s'alza in aria, e lo monta; per lui è lo stesso montarlo per un fianco, che per il derretano, poichè una volta essendone in possesso, non v'ha che temere, che gli si scappi, nè che lo getti a terra: fa col cavallo un medesimo corpo, e se ne lascia portar dove l'animal vuole, sinchè lo stanca: allora tocca a lui domesticarlo, o prendendolo per le crini, o mettendogli in bocca una corda di cuojo, che a lui serve di freno, senza staffa, senza spro-

ne, lo porta poi dove vuole, e lo rende mansueto, siccome ne fosse nato domestico. Siccome vanno sempre nude queste nazioni, si è loro siffattamente indurita la pelle avvezza ad ogni intemperie, che il prelodato P. Lozano dice, d'aver veduta la pelle del cranio d'uno di quest'indiani, di mezzo dito di spessezza. Le donne Ciachesi appena nati i lor figliuoli, li pungono la pelle tutta da capo a fondo con certe spine dure di pesce sin a venirne sangue, con l'intenzione di disegnarvi degli animali, serpenti, ec., quando il fanciullo è così insanguinato, sovrapongono sulle ferite un certo bolo, o terra rossa, colla quale non solo si ristagna il sangue, ma penetrandone la pelle, tutto il disegno appoco si manifesta, e restavi indelebile. Quindi viene, che la lor faccia, petto, braccia, coscie, mammelle, spalle, ec. essendo così sfigurate, manifesti in essi una fisonomia cotanto dalla nostra differente. Sono alcune di queste nazioni, siccome la chiamata *Frontona*, dove ai figliuoli dalla radice sterpati sono i capelli, dalla fronte cioè sin'alla cima del capo, in guisachè fa il più brutto vedere che si possa dire, poichè oltreche il sembiante s'ingrandisce, i già indicati disegni lo sfigurano siffattamente, che sembra vedersi uno spettro, o larva infernale. Le donne per lo più sono tanto robuste, quanto gli uomini. Appena ne danno a luce il bambino, che abbandonano il letto, s'indirizzano ad una laguna, o rio, dove si sommergono colle lor creature, vi si lavano, e puliscono, e così è terminata la quarantena della puerpera. Si è notato eziandio che esse siano per lo più sospettose, e gelose dei lor mariti, e sebbene potrebbonsi convincere del loro attaccamento, ed amore, vegendo la prole, pure non v'hà mezzo di allontanare da esse i sospetti, e quindi trattano i mariti loro con molta indifferenza. Sovente i lor morti si sepelliscono nelle vicinanze dei fiumi: sembra che le vicinanze del rio *Salado*, che bagna il lor territorio fossero state le predilette, onde sciegliere il luogo per i lor sepolcri.

Di fatti vi si sono trovati dai Missionarj, parecchie urne di terra cotta con dentro lo scheltro, il quale sempre vi si trovò a sedere colle mani abbracciate alle gambe. Sovra cgni urna ne trovarono una lunga pertica coi cranei, e capillatu re dei lor nemici: cerimonia, che si fà con maggior pompa, se le dette spoglie, furono di Spagnuoli trucidati. Il luogo della sepoltura si conservava sempre pulito, e non era permesso a niuno, se non a questo fine, il metter piedi in detto terreno, sinchè rimaneva qualche memoria del defunto. Questa generale descrizione delle nazioni abitatrici del *Gran-Ciaco*, ci risparmierà di repetizioni, non accennando d'alcune particolari (qualora ci verrà in acconcio), che le cose di maggiore, e singolar rimarco.

Elenco d'alcune nazioni barbare del *Gran-Ciaco.*

Ecco però un' Elenco di quelle barbare nazioni di questo immenso paese che i Missionarj Gesuiti arrivarono a conoscere, altre molte restandovi ancora ai medesimi incognite si per la somma difficoltà in penetrarlo, che per la selvatichezza indomabile di questa genìa. D'alcune di quelle, che abbracciarono il cristianesimo, poterono essi investigare alcune loro particolari usanze, che succintamente quì accennerò: d'altre, che non vollero saperne, ci venne noto per lo meno il nome: e finalmente di quasi tutta la posizione che occupavano sul nostro Pianeta *Ciriguàna*, *Mataguàya*, *Toba*, *Ciunipia*, *Yeguanìta*, *Parapitàna*, *Ocòla*, *Malbalàa*, *Pasaìna*, *Guaycìrura*, obbene *Guaycìrùta*, *Atalàla*, *Vacàa*, *Isistinèsa*, *Ingreàna*, *Lula*, *Mocòbì*, *Avipòna*, *Villela*, *Frontòna*. *Caracarà*, *Tobatina*, *Mataràa*, *Ciurumàca*, *Tomina*, *Diaghita*, *Oxàta*, *Cujambùja*, *Ugàgna*, *Taricàna*, *Comencigòna*, *Oclòya*, *Collughèsa*, *Miringàna*, *Palòma*, *Homaguàca*, *Estenchèsa*, *Giacomita*, *Omòampa*, *Burbajàna*, *Gueg-bòsa*, *Abuchètta*, *Calciaquìa*, *Aguilòta*, *Guapàlaca*, *Magòsna*, *Yconoampa*, *Iocaniga*, *Cicias*, *Orejona*, *Terena*, *Tiraquèa*, *Labradilla*, o *Pintadilla*, *Parisia*, *Eyiguayigua*, *Ytapurùa*, e *Agazèa*.

Niuna

Niuna nazion del *Gran Ciaco* servì di tant' ostacolo alla conversion delle altre di questa regione, quanto la *Ciriguana*, perchè forse come la più numerosa, valorosa, ed indomabile, facea sempre fronte ed alle truppe spagnuole, ed al zelo de' più intraprendenti Missionarj, che col suo esempio infondea nelle altre più pacate, e meglio disposte ad arrendersiall' Evangelio, lo spirito di licenza, e di libertà. Decisamente non si può dire daddove ne traesse la sua origine. Chi crede ne venisse da quegl' indiani che ammazzarono Alessio Garzia Portoghese, i quali temendo la vendetta armata dei suoi compatrioti per tanto misfatto, stimarono bene mutar paese, e fuggire verso le Cordigliere del Perù, e là stabilire una nuova sedia più sicura, e men a mano della collera militare: locchè si fa verisimile, attesochè orionda essendo dal *Ciaco*, in quelle Cordigliere presentemente alloggia il più grosso corpo della nazion al piede di quella chiamata *Cordigliera Ciriguana*. Così opinano i PP. Nicolao del Techo, e Giov. Francesco Fernandez. Chi, siccome il P. Cardiel, che ne fossero una tribù di *Guaranì* di quegli stabiliti sul Paranà (difatti essi parlano la medesima lingua), i quali stanchi di viver cheti, infra loro convennero di farsi nome in quelle contrade, e di farsi rispettare da tutte le altre nazioni al di là del *Ciaco*, a forza di ammazzare e di distruggere i loro simili senza misericordia. Fatto, ed approvato sì iniquo disegno, il misero in esecuzione. Essi s'aprirono la strada dal Paranà, insino a detta Cordigliera sulle vicinanze della Città di *Tarixa*, di *Ciuchisaca*, di *Santa Croce della Sierra*, ed i confini dei *Ciquitos*, nella latitudine australe di grad. 19. e m. 21. Garzilasso della Vega, autor sincerissimo dice, che avendo i *Ciriguanos* fatto del gran chiasso in tutti quei contorni, rendendosene consapevole *Yupanquì* X. Inca del Perù, invoglioso di metterli e freno, a di soggettarli al suo Imperio, ne fece quanto potè a questo effetto, ma tutto fu

Carattere particolare della nazion *Ciriguana*.

inutile, restando essi vincitori. Gli Spagnuoli poi, che altre armi più possenti, e persuasive aveano dell' Inca, tentaron più volte lo stesso progetto, ma sempre indarno, e non fu che nel 1730, che conseguirono una perfetta vittoria, alleati cogl' Indiani *Ciquitos*, alle cui freccie avvelenati se n' arresero. Da alcuni si assicura che i *Ciriguanos* faceano un' armata di diecimille combattenti; ma s' avvicina più al vero, che non ne fossero che quattromille. Che che ne sia la battaglia vi fu decisa dalla parte degli Spagnuoli, ed i *Ciriguanos* s' allontanarono di farli più fronte, massimamente perchè dei mille prigionieri, che gli Spagnuoli ne fecero, si prese lo spediente, per meglio umiliare la loro insofferibile baldanza, di trasportarli con una buona squadra di soldati alle *Panaterie* del Potosì (a), deposito di tutti i scellerati del Perù. Con tutto ciò, per quanto i Missionarj abbiano tentato, onde ridurli ad una vita quieta, socievole, e cristiana, non hanno potuto conseguire che un solo stabilimento sotto l' invocazione della *SS. Verg del Rosario* di 310, quasi tutti cristiani, come consta dalle Tabelle aggiunte. Sul principio della fondazione di questo popolo, il numero dei cristiani fu maggiore: ma dopo ne venne isminuendo, sinchè appena bambino di tre anni incirca, i perfidi apostati, con altri lor compatrioti infedeli, annojati della sorte, che godeva il residuo dei cristiani rimasto nel popolo insieme col suo Missionario il V. P. Giuliano-Lezardi, comparendone una mattina in tempo, che i neofiti lavoravano i campi, improvvisamente gli ficarono trentadue

(a) Quantità di forni da cuocer pane, onde provvedere i Cittadini di quella Città, ed il biscotto per i lavoranti, le miniere d' argento, cotanto celebri del Potosì. Oltre questa fatica, adossano molte altre sù quei malfattori incatenati, sotto la vista di severissimi custodi, nelle cui mani la sferza, ed il nervo non fanno la muffa.

freccie, pigliandolo solo, tuttochè ne fossero stati accolti dal Santo Missionario con i contrassegni della maggior amicizia: gli rubarono tutto, lo spogliarono, lo strascinarono, e ne iscompigliarono il popolo. Ma quanto son' ora di soggiugnere vieppiù palesa la perfidia dei *Ciriguanos*. I Ven. PP. Gasparo Osorio, ed Antonio Ripario, zelantissimi Missionarj del Paraguay, s'impegnarono per tentar tutti i mezzi, onde convertire tutto il *Gran-Ciaco*. Difatti, ottenuta licenza dei lor superiori, vennero per quest' effetto ad incontrarsi nella Città Spagnuola di *Xuxuy*, per incamminarvisi senz' indugio. Sull' uscire dalla Città, ne trovarono a poca distanza una truppa d'Indiani *Ciriguanos, Palòmos*, e di quegli, che dagli Spagnuoli si chiamavano *Labradillos*, o *Pintadillos*, forse perchè più si dipingevano il corpo dall' usato delle altre nazioni barbare. Accostandosi ai Padri i *Ciriguanos* con buona grazia s' esibirono a trasportare insieme ai lor compagni quanto portavano di vettovaglia di bocca, e d' altre cosette, che molto gradiscono gl' Indiani, e per cui mezzo gli s'affezionavano, e n' entravano nelle loro terre. A poco di viaggio i cortesissimi *Ciriguanos*, e compagni diedero sì buon conto della vettovaglia, che se ne trovarono del tutto privi. A rimediar prontamente questo diffalco, rimandarono i Padri a *Xuxuy* un giovine, il quale bramoso di farsi Gesuita, s' era spontaneamente offerto per compagno di quest' apostolica spedizione, onde provar se stesso, se vera fosse la sua vocazione alla Compagnia di Gesù. Esso si chiamava Sebastiano d' Alarcon di nazion Spagnuolo. In questa sua gita, gli s'unirono due *Ciriguanos*, gli altri rimanendo coi Missionarj, i quali nulla non trascuravano onde darli cognizione della felicità della vita cristiana, e del premio ad essa da Dio promesso a chi osservasse le sue leggi. Sembrava, che i barbari ciò sentissero con piacere, e senza violenza; ma nell' interno erano ad altro diretti i lor disegni. Tantosto se ne vennero a scoprire

alcuni, arrivando fra poco a notizia dei Padri, che il bon giovane d'Alarcon, era stato il giorno medesimo della sua partenza ucciso traditoriamente da' *Ciriguanos* per strada, e poi divorato. Dopo d'avere eseguita questa perfidia comparirono gli uccisori, e s'unirono ai suoi, sicchè furono i Padri avvisati dai lor neofiti, ch'era tempo di mettersi in sicuro innanzi, che terminasse la tragedia: ma stimandone non esservi già tempo alla fuga, rassegnandosi alla volontà divina, gli si offerirono in olocausto, e così ne passarono la notte procurando di prepararsi tranquillamente alla morte. All'alba del giorno frattanto che l'uno diceva il suo officio, e l'altro il S. Rosario della Vergine Santa, cominciarono con clamori ad impadronirsi i barbari di quanto apparteneva ai Padri, ed ai lor neofiti, segno appo essi infallibile delle seguite morti dei padroni. Di fatti vi comparirono i *Ciriguanos* innanzi ai Missionarj armati con freccie, e con macane in sembiante furibondo. I Neofiti, che non erano lontani dai Padri presero precipitosamente la fuga verso una selva poco distante, persuasi, che i lor Padri gl'inseguissero. Sull'arrivarne al principiar della selva, si voltano pria d'intanarsi, per osservar s'erano seco loro venuti i Padri, quando n'avvertono, tutti spaventati, che i Padri eranvi stati fermati dai barbari, e che a ripetuti colpi di macane, e tiri di freccie cadettero in terra morti, o quasi morti, indi che li tagliarono la testa, li spogliarono delle lor vesti, li aprirono, e spaccarono il ventre, ed immantinenti se ne ritirarono fuggendo. Allora i neofiti, che tutto ciò osservarono, senza poter prestar ajuto ai Padri, ad essi già massacrati s'avvicinarono per darli sepoltura. Non avendo seco stromenti da fender il terreno, misero mano a raccoglier delle foglie d'alberi, onde coprirli, e metterli in qualche modo con decenza, sinchè se ne dasse avviso ai Gesuiti del Collegio di *Xuxuy*, o di *Salta*. Tutto ciò avvenne nel giorno primo d'Aprile 1639. non già senza

interna prevvisione dei martiri, massimamente del P. Osorio, che lo confidò prima di partire da *Xuxuy* al P. Francesco Xarque, e con più individualità al Cardinal de Lugo suo Confessore pria di partir al Paraguay, al quale in una lettera diretta all'Eminentiss. dal Paraguay, gliene dava conto della sua morte per mano dei barbari, come se la vedesse già posta in esecuzione. Da indi in poi, non si potè raccoglier altri neofiti di quegli, che componeva quella Riduzione nel 1767. Nulla sò della sua perseveranza. Siccome a quest'epoca durava ancor la pace cogli Spagnuoli, commerciavano con essi, siccome, benchè lontani, cogl'Indiani *Minuanes*, *Guanoas*, ed *Aucaes*, i quali essendo inconvertibili, e perfidi, non faceano altro, che viemeglio alienarli dai sentimenti d'umanità, e di religione. Essi *Ciriguanos* si vantavano d'esser *monogami*, ma col fatto sono *poligami*, sciegliendo sempre, e portando seco le donne, che faceano prigioniere delle altre nazioni, con cui guerreggiavano. Si marca eziandio in essi una curiosa alternativa, che ora gli rendea fiere, ora uomini; ora inclinati alle cose eque, e giuste, ora alle più ingiuste, inumane, e barbare. Ne diceano di *si* ad ogni cosa, che da essi si desiava, qualora gli si regalava, e quando ne mancava la speranza, tutto negavano. Le lor passioni dominanti erano la libidine, il furto, e la ebbrezza. Quindi non farà stupore, che le verità, e le massime del cristianesimo, non facessero impressione nei lor cuori, e che allorchè si parlasse loro del fuoco dell'inferno, onde tentar d'impaurirli col castigo futuro, destinato per i malvaggi, ne rispondessero freddamente, che non mancherebbe ad essi maniera d'estinguerlo pria di sperimentarlo.

Carattere particolare della nazione *Mataguaya*.

La Nazione *Mataguaya* una delle più barbare, ed inumane che contiene il *Gran-Ciaco*, la sua sede era situata frai gradi 22, e 24 di lat. australe, e frai gr. 315, e 316. di longitudine. Essendone eziandio una delle più numerose,

ed ardite, sempre cagionò, e forse cagionerà sinchè non sia stinta dagli Spagnuoli Coloni delle Città di *Xuxuy*, e di *Tarixa*, comechè limitrofe. Bisogna quasi sempre, che i detti coloni siano in continuo esercizio d'armeggiare, poichè ne sono versagliati da una nazione perfidissima, e che non conserva parola, nè patto veruno con niun vivente. La nazione *Toba*, che è alquanto vicina, e bellicosa, è quella, che in qualche modo l'ha umiliata colle sue barbare scorrerie per distruggerla. Molto tempo, e fatica si perdette dai Missionarj, onde poterla ridurre in qualche stabile posto, se non per renderla cristiana, almen perchè si pacificasse coi nemici, che provocava ad esser tali, dagl' andamenti inconsigliati, di cui n'era animata. Frattantochè i regali passavano dalle mani dei Missionarj, alle sue, mostrossi in apparenza docile, e propensa ad abbracciare il cristianesimo. Qualora quegli scarseggiarono (perchè non sempre se ne potevano in quelle parti avere in abbondanza), non solo non abbandonò il popolo di S. Ignazio, ma con esso il suo Missionario, catechismo, e tutto quanto rapporto avea alla religione, che fingeva voler abbracciare: anzi, siccome contro la lor libertà credette esser quanto dal Missionario erale suggerito, tutto si mutò in odio contro la religione, e contro i suoi Ministri, anche colla risoluzione d' ammazzarli. Pure ebbero i *Mataguayos* la maniera di dissimulare i lor disegni, e di presentarsi sommessi al Coreggitore di *Xuxùy*, e di *Tarixa*, e di pregarli, che mandasser loro uno, o due Missionarj, assicurandoli della sincerità della lor conversione. I detti Coreggidori, siccome, che dichiarati nemici quest'indiani fossero di tutta quella Provincia, facilmente s'arrendettero a simil richiesta, e su di ciò ne consultarono i Gesuiti, e pregaronli a riasumere l' impegno. Presto se ne trovarono tre (fra i quali uno fu il Provinciale d'anni 73), che s' esibirono volontieri per restituire la pace allo Stato. I Coreggitori, più cauti de' Missionarj, per fidarsi dalle pa-

role dei *Mataguayos*, ordinarono, che ne fossero scortati da un numero di soldati Spagnuoli, sinchè l'affare si mostrasse più decisivo. I Missionarj replicarono, che non stava bene per la spiritual conquista di quelle anime, la forza militare, la quale altro non farebbe, che di metter questi barbari sempre in maggior sospetto contro la nazione, e contro i Missionarj. Tanto questi ne rappresentaron, che alla perfine, rinnovando anche i barbari il lor pentimento, ne lasciarono andar soli i Missionarj in mezzo a questi lupi. A poco di tempo, quando essi stimarono indormentati i coloni delle indicate Città per mezzo delle lor finzioni, improvvisamente, e sotto pretesto d'amicizia, con un colpo di *macana*, uccisero il P. Agostino Castagnares lor Parroco, ed il compagno cattechista secolare Francesco Azoca, passato a colpi di freccie tutto il corpo ai 15 Settembre 1744. Indi ne spogliarono con disprezzo il Padre, li tolsero un Santo Crocifisso, che sempre portava al collo, lo pestarono, o lo ridussero in minuzzoli. Lo standardo della SS. Vergine, che sempre ne portava per le spirituali sue scorrerie, uno dei *Mataguayos* gli s'accomodò in dosso. Indi raccogliendone tutti gli arredi sacri, e coserelle d'entrambi i martiri, seco le si portarono, e ritirandosene per strade incolte alle lor terre, cantandone trionfo, rimasero ascosi, sinchè comparendone in un altro popolo di nuovi cristiani, di notte tempo attaccarono fuoco, e se gl'indiani di detto popolo (perchè più lesti), poterono fuggire dall'incendio, il lor Missionario P. Francesco Ugalde, che badava a liberare i suoi neofiti, ne restò consunto martire della carità. Per più dimostrare i *Mataguayos* l'odio alla religion cristiana, ed alla nazione Spagnuola, sbandavansi a piccole turme per tutta quella Provincia, già attaccando fuoco alle possessioni, e tenute degli Spagnuoli, già nei popoli nuovi di cristiani, ammazzandone, se gli capitavano fralle mani, massimamente i Missionarj, siccome in

parte avvenne al P. Romàn Arto mio amico, il quale fu penetrato da due loro freccie, che sebbene non ne restasse ucciso, la loro intenzione fu tale. Da tutto ciò può arguirsi quale l'indole fosse di questa nazione, e quale nei decreti di Dio la loro eterna sorte.

Carattere particolare della nazion *Toba*: della lor singolare incostanta, ed alcune loro usanze.

La nazion *Toba*, che si può chiamare anche il flagello della *Mataguaya*, poichè l'ebbe sempre in odio, e come tale la perseguitava, fu anche per sua disgrazia, una nazione su cui poco conto se ne potè fare dai Missionarj per ridurla ad abbracciare il cristianesimo. Tuttavia in mezzo alla sua barbarie, inumanità, ed incostanza singolare, i Missionarj poterono almeno ottenere di farla men pessima della *Matagnaya*, riducendola ad una tal qual società, ed unione nel popolo di S. *Ignazio di Ledesma*, dove prima si stabilirono alcuni *Mataguayos*. Nel 1757. questo popolo si ritirò alquanto dalla Fortezza di *Ledesma*, restandone egualmente distante da essa, che dal rio *Negro*, ai gr. 22 e min. 48 incirca di lat. australe. Esso stà in una valle circondata d'altissimi monti alquanto separati; che lasciano ben godere la vista della terra, e del cielo. Ella è amenissima, feconda, ed allegra, e che puossi ad arte facilmente adacquare; n'ha vicina una selva abbondante di legne da bruciare, e da costruzione: in somma il terreno produce spontaneamente molti frutti, e radici esculenti. Nel 1763. v'erano già quasi 700 anime domiciliate, ma appena 100 di esse battezzate. Per quanto dalla fondazione di questo popolo dal 1757, insin'al 1763, scarsissima fosse la messe pel cielo, pure la fatica dei Missionarj, non si stimò tanto inutile, poichè attaccati, come si mostravano i Tobas a chi n'avea cura d'essi, avveniva più volte, che se alcuni degli già aggregati voleva fuggire, non mancava chi di ciò avvisasse il Padre per impedirlo: ve n'erano alcuni che a tempo gli avvisassero, se infra loro si macchinassero alcuni pessimi disegni, per soffocarli pria che scoppiassero: e

così

così discorrendo, molti disordini si evitavano, (che d' altronde esserne poteano di conseguenza al bene dello Stato), colla dolcezza, e colla buona grazia, colla quale erano trattati dai Missionarj queste barbare nazioni, ed insieme con una buona dose di pazienza, si veniva a poco a poco ad ammollire il feroce loro, ed inumano animo. Acciò in qualche modo venga a conoscersi, quanto essi inferocissero contro i lor nemici, basterà che quì io ne soggiunga qualche fatto. Talmente n' odiavano gli Spagnuoli, che anche nei figliuoli innocenti dei medesimi assai se ne trapelava. Avvenne di vederne alcuni di tre in quattro anni fatti lor prigionieri di guerra, a' quali, mettendo loro un coltello fra il mento, e la golla sin' alla lingua, introducevano per la ferita aperta una corda di cuojo, che unitamente alla lingua sopravanzante, facevano passar per la bocca. Indi ne sospendevano quest' innocente vittima al collo d' un cavallo, che assai lo stimolava ad inquietarsi. Ben può ognuno considerare i lamenti, i gridi, le lagrime, che una siffatta carnificina, cagionar potessero ad un sì tenero figliuolo: pure ciò cagionava in loro una allegrezza oltremodo significante, che si convertiva in uno dei lor più grandi divertimenti. Se sorprendevano un sorcio, che loro avesse morsicato, o rubato qualche cosa, pria d' ammazzarlo, lo tagliavano membro a membro con somma loro contentezza. Un toro, o vacca, che anche provocata dai medesimi, ferisse qualcuno di loro, era sentenziata alla più crudele morte. Non v' era niuno, che non si dasse premura, onde rinvenirla, ovunque essa si fosse nascosta. Selve, monti, pantani, fiumi, non erano ostacoli a moderar la lor vendetta. Una volta trovata, la portavano seco, danzando, urlando fieramente al luogo destinato al supplizio. Ivi la legavano, e viva vivente, la scorticavano con coltelli di mascelle di pesci: indi la tagliavano membro per membro, ingiusachè lasciavane da mughiare nel punto, che finiva da vivere. Si è

detto abbastanza onde arguire cosa ne farebbero con un Spagnuolo adulto, od un *Mataguayo*. Ma ciò che viemeglio dimostra il cuore tigrino dei *Tobas* si è, che non se la perdonavano neppur ai medesimi nazionali, e compatrioti. Spesse volte se la divertivano giuocando a pugni, che l'un all'altro davansi in fronte, in faccia, negli occhi, contorcendo colle mani siffattamente le ciglia, che quasi ferendo, e non tagliando, rendeva il dolore assai più credele. A questi giuochi seguivano ordinariamente le zuffe, le ferite, la morte di parecchj, massimamente s' erano riscaldati dalla *ciccia;* se non che le lor donne accorte, ed avvezze a prevedere le conseguenze di questi, che chiamavano giuochi, venivano con tempo a nasconder le armi de' lor mariti, e così gli obbligavano a ritirarsi, ed a dormire. Ecco un' altro bell' aneddoto proprio di questa nazione; se il lor Missionario s' accorgeva di queste risse, erano sul momento terminate col comparirvi d' esso. Avvenne qualche volta, che dandosi fra loro delle coltellate, gli riprendesse il Missionario, manifestando loro, quanto ciò fosse opposto alla legge dei cristiani, e dell' umanità. Appena n'avea parlato, che ne venivano umilmente ad inginocchiarsi alla sua presenza, dicendogli: *Padre abbiate pietà di noi; poichè ci conoscete miserabili.* Così in molti altri incontri di conseguenza. Se il Missionario gli minacciava coll' assentarsi altrove, deponevano le armi, e lo pregavano con grande istanza a non abbandonarli. Si usava frai *Tobas* di costituire alcune delle lor ragazze al grado di *Signore* nell' età di dodici, in tredici anni. Per conferir loro questo grado, elleno digiunavano due mesi consecutivi, astenendosi dal mangiar carne. Frattanto il suo genitore accompagnato dai parenti, e dagli amici andava per i monti in cerca di favi di mele, quali vi si trovavano oltre ogni credere a dovizia: quindi n' empiva molti cantari, o pignatte, dove lasciandoli fermentare per un dato tempo, fabbricava la *ciccia.* In arrivandone dai

monti con detta raccolta, tutti si radunavano in determinato sito, e così ve ne rimanevano bevendo, cantando, e ballando al lor modo. Indi armandosi i principali della nazione, si ordinavano come in processione di due in due, collocando in mezzo ad essi l'aspirante al grado di *Signora*, coperta con una coltre cinta al suo corpo. Nel tempo di questo processional trasporto, gridavano tutti con insolite voci: *viva*, *viva la Signora*, continuando tutti a bere della *ciccia*, a saltar, ed a ballare senza mai stancarsene. Costituita in questa guisa la ragazza *Signora*, per lo stesso atto ne rimaneva fuori della patria potestà, ed era riverita da tutti senz' eccettuarne i genitori. Ciò poi lo dimostravano con sensibili contrassegni più volte crudeli. Un Cazico, che era il primo della nazione intraprese apposta una zuffa con alcuni *Matagùayos*, fra cui n'uccise tre. Scorticò sul momento la testa d'uno, e regalò la pelle colla sua capellatura alla nuova *Signora*. Riprese il P. Arto al Cazico, (comecchè suo Parroco), di quest' inumanità, e rito gentilico, il quale non aveva servito, che di scandalo principalmente ai neofiti, e d' instilar a tutti la barbarie, e crudeltà dei lor maggiori, che bisognava affatto abolire: ciò bastò perchè il Cazico conoscesse il suo errore, e non più tornasse a farlo, nè a consentir, che niuno dei suoi sudditi in poi lo facesse. Arguendo di ciò il Missionario il vero suo pentimento, seguitò amorevolmente a dirgli, che amasse a Dio, e gli dimandasse perdono. Il Cazico ritirossi in silenzio: ma riscaldato il barbaro dalla *ciccia*, ritornò al dì seguente dal Padre, dicendogli assai adirato: *tu mentisci*, *non v' hà Dio*, *come tu dici*, *e se ve n' è*, *dimmi dove sia*. *Chiamalo*, *fammelo qui comparire*, *acciò io ne resti persuaso*: *che si lasci da noi vedere*, *che ci parli*, *ed allora tu avrai ragione*. Il buon Missionario conoscendo, quello non esser tempo di persuaderlo, tacque prudentemente, lasciando ad altra miglior occasione la riprensione, che meritava; gli regalò

un po' di tabacco in foglia da masticare, ed un po' di thè e se ne partì contentissimo.

Seguita la medesima materia, rapporto alla nazion *Toba*.

Accidentalmente si potè sapere qualche cosa sul cirimoniale fra loro usato per i morti. Nel 1759 gli Spagnuoli essendo in guerra contro i *Tobas* fecero prigioniere la moglie, tre figliuole, ed un figlio d' *Ovaguaiquì* famosissimo lor Cazico, e per cui mostravano sommo rispetto, e venerazione. Questi bramoso di riscattare la sua cara famiglia, (ciò che per l'effetto, si vide poi esser un tratto di misericordiosa Provvidenza verso di lui), si portò al popolo di S. Ignazio dei suoi *Tobas*; fuvvi da essi ricevuto sotto baldachino fatto di penne di struzzo, (ciò, che dimostrò esserne presso la lor nazione di grande autorità), tutti s' impegnarono a farvi delle feste pubbliche, degl' inviti, dei giuochi in onore del suo arrivo, massimamente, che venendone solo, era un contrassegno di pace, e d' amicizia: anzi assicuronne al Missionario la sua soddisfazion col protestargli del suo immancabil ritorno, qualora gli Spagnuoli ne fossero contenti. Data parola, e contraccambiatasi, ne comparì di fatto dopo tre lune (cioè tre mesi) con quarantaquattro *Tobas*, che erano animati dal medesimo desiderio. Funne condotto dal P. Arto, allora Parroco, alla Città di Salta per presentarlo al Coreggitore, che ivi era di residenza. Dopo una buona accoglienza, e reciproche attenzioni, si barattarono d' una, e dell' altra parte i rispettivi prigionieri: indi ritornossene alle natie selve, per traspostare altri nuovi proseliti. Ma per disgrazia trovossi per via con alcuni *Mataguayos* suoi nemici, coi quali fu d' uopo combattere. Egli vi fu gravemente ferito nel petto: si fece il possibile per ricondurlo dal Missionario, al popolo di S. Ignazio, ed indi a Salta: ma essendo la ferita mortale, cessò da vivere nel mese di Febbraro 1761, coll' universal consolazione d'averne domandato, e ricevuto il S. Battesimo con gran devozione, il che diede speranza ben fondata della sua eterna salute. Non fu

possibile, per quanto il Missionario opponesse di convincere il suo figlio, ed i principali fra la nazione, di far il funerale come s'usa frai cristiani: bisognò in qualche modo condiscendere parzialmente alla lor debolezza, ed in modo, che non se ne scandalizzassero come pusilli. Fu il defunto collocato in una cassa con un bastone in mano, ed in capo una specie di corona, o di berretta, che era solito portare per la sua dignità, quando vivea. Tutta la parentella digiunò, e a dodici ragazze furono tagliati i capelli, terminando poi tutta la mestizia, in una lor festa, dove la *ciccia* fu coronata colla sola ubbriachezza dei parenti. Non usando i *Tobas* dare alla lor figliuolanza punto d'educazione, s'era preso con grande impegno dai Massionarj dargliela, postochè i genitori glieli consegnavano intieramente. Da ciò derivava poi il grand'amore, che dimostravano i figliuoli assai maggiore, verso i loro curatori, che verso i loro genitori, comechè con somma pazienza, e benevolenza n'erano istrutti, ed avvertiti de' loro errori, ed inoltre s'insegnava loro a leggere, a scrivere, ad imparare il catechismo, a servir la messa, ed alle cirimonie della Chiesa, all'officio, ec. colle quali cose andavansi poco a poco alienando dalle lor barbare usanze, e affezionandosi al cristianesimo. Siffatta carità coi figliuoli ridondava poi in bene dei lor genitori, che venivansi cosi addomesticando, e se non altro si ricavava da essi che stassero tutti uniti, e non fossero come n'erano prima, cotanto nocevoli alla pubblica tranquillità. Se tutte queste nazioni del *Gran Ciaco* erano incostanti, sembra però, che i Tobas in ciò superassero le altre. La lor vita, si può dire, che fosse un continuo vacillamento. Perversi erano tanto in guerra, quanto in pace: in questo si mostravano più costanti: alle volte però ubbidivano con buona volontà, a chi lor comandava, sembrando averne perduto ogni ferocia, e fra poco mordevano il freno, e lo spezzavano per cose di niente. Per un momento erano

cheti nel popolo, ed al seguente s' infastidivano, e se ne fuggivano ai monti, ed alle selve. Quando si credeva, che n' avessero dimenticate le armi, era il momento in cui le riprendeano con maggior furia, e dispetto. Ora odiavano gli Spagnuoli, e senza saper il motivo gli si mostravano ossequiosi, ed amici. Lavoravano il terreno, o s'applicavano a qualche arte, e poi rimaneano oziosi, ed impoltroniti per un mese. Ora balbettavano le orazioni, che recitavano i ragazzi, ed i catecumeni, e sul momento le prendevano in orrore, senza dirle per gran tempo. Saltavano cento volte alla giornata, altrettante si davano di pugni, ed eccoli sul momento amici. Che il leggitore ne cavi le conseguenze.

Carattere particolare della nazione *Ciunipia*, o *Chunipia*.

Seguita ora una nazione qual' è la *Giunipia*, ossia *Chunipia*, che essendo limitrofa ai perversissimi *Ciriguanos*, e perfedissimi *Mataguayos*, (dei quali poco fà n' hò parlato), pure n' era affatto esente dai loro vizj, ed era anzi dotata d' indole docilissima, ed assai pacifica in mezzo a tali fiere umane. V' ha fondamento a credere, che i *Chunipios* fossero già stati battezzati poco dopo l' arrivo degli Spagnuoli in quelle contrade del Paraguay, e che poscia vessati dai medesimi, se ne sottraessero, e ne prendessero la fuga. Con tutto ciò conservavano alcuni riti cristiani, siccome quegli di recitare cotidianamente le orazioni, o preci del catechismo, al qual effetto erano radunati da un dei loro Caziqui in un dato posto, dove si crede n' avessero piantata una Croce, amorevolmente invitati a ciò per non dimenticarle. Rimase anche presso loro l' uso di coltivar la terra, e di mantenere alcune mandre di pecore, oltre i cavalli, tanto necessarj alle nazioni tutte del *Gran-Ciaco*. Il Cav. D. Stefano d' Urizar, nobil Cantabro, essendo Governatore nel 1710. del Tucumàn, conoscendo ben l' indole pacifica di quest' Indiani senza lasciar d' esser bravi guerrieri, vi fece stretta alleanza con essi, il cui Diplomatico documento, siccome d' un' eterna amicizia, e sicurezza della lor libertà,

acciò giammai non ne fossero molestati dagli Spagnuoli in commende, od in lavori pubblici, lo conservavano presso loro sin' a questi ultimi tempi. Nel detto Diploma consta, che non ne dovessero stare, che sotto il regime del lor Missionario *pro tempore*. Per alcune difficoltà poi emergenti, che a me sono ignote, non si effettuò detto regolamento. La sede, in cui, dopo la lor fuggita, si ritirarono, era situata verso i gr. 23, e m. 30. di lat. australe, e 315, e 316 di longitudine alle sponde orientali, ed occidentali del rio *Vermejo*. Tuttochè ne fossero pacifici, s' allearono cogli Indiani *Villelas*, e *Malbalaes*, contro i *Tobas*, *Mocobies*, *Aguilotos*, *Mataguayos*, e *Palomos*, non già per provocarli, od invitarli a guerreggiare con tali nemici, ma soltanto per esserne sulle difese, e conservare i lor diritti, e terreni. Vi era un' altra cosa notabile in questa nazione, ch'era scevra di quei pessimi vizj, che regnavano nelle lor limitrofe. Proprietà al certo, che molto interessò il zelo dei Missionarj, onde farli ritornar a viver in società. Di fatti nel 1759. passando di là con tutto altro fine il P. Ficher, andò a far loro una visita per ridurli con parecchj motivi a riunirsi nel popolo, in cui poco prima s' erano stabiliti gl' Indiani *Lules*, e gl' *Isistineses*, per così goder con pace più stabile i comodi d' una vita civile, e cristiana: ma non se n' arresero. Hò già indicato, che se n' erano fissati parte all' oriente, e parte all' occidente del rio *Vermejo*. La tribù orientale rispose al Padre, che s' era sempre conservata amica degli Spagnuoli: ma rapporto alla desiderata trasmigrazione si mostrò assai fredda, perchè il Missionario dasse loro un nuovo urto per questo impegno. La occidentale, avendone data prima parola, a poco se ne pentì, temendo, che tanta vicinanza cogli Spagnuoli, potesse cagionarvi nuovi disturbi, che fuggivano a tutto potere. Ciò non ostante, non s' abbandonò il progetto. Nel mese di Maggio 1762 essendo Provinciale del Paraguay il P. Pietro Giovanni Andreu,

antico Missionario del *Ciaco*, e Procuratore generale di quelle Missioni, conoscendo ben da vicino la nazion *Ciunipia*, mandogli il P. Rocco Gorostiza accompagnato d'alcuni Indiani *Lules*, con alcune provvisioni di bocca, e varj regali, onde tentar di bel nuovo la desiderata trasmigrazione. Dopo molta fatica, e sudori dell'eletto Missionario, arrivonne a scoprire le dette Tribù dei *Chunupies* sulle sponde del *Vermejo*; parlamentò con esse loro con efficacia, anche a nome del P. Andreu, ben dalle medesime conosciuto; sembrò che se n'arrendessero, se si lasciasse a loro l'elezione del posto, dove meglio a lor piacesse. Sul rio *Salado* n'andarono alcuni col nuovo Missionario, e col P. Giuseppe Jolis, che comparì in questo frattempo, ritornando a Salta dopo le molte, ed assai faticose sue apostoliche scorrerie in quei siti; e sulle sponde di detto fiume un posto ve ne trovarono, una giornata sola distante dalla Fortezza di *Valbuena*, in cui per alquanto di tempo si fermarono con una legione d'Indiani *Omoampas*, e vi si fondò un popolo sotto l'invocazione di *Santa Maria del Buen Consejo*: ma in ultimo, o per incostanza natural dell'americano, obben per qualche competenza, con una nazione forestiera a loro non ben ancor cognita, mutarono vela, e credo che si ritornassero all'antica loro sede sulle sponde del rio *Vermejo*. Succedendo ciò sul momento, che i Missionarj furono di là cacciati, per superior comando, non si è potuto poi sapere il fine di questa povera nazione, del rimanente tanto ben inclinata al bene.

Carattere particolare della nazione *Matarà*, ed alcuni loro riti, e costumanze.

La nazion *Matarà* era eziandio una delle più pacifiche del *Gran-Ciaco* colla debolezza però comune delle altre cioè dell'innata incostanza. Si tiene per cosa certa, che n'ebbe la felicità d'esser visitata da S. Francesco Solano dell'ordine de' minori osservanti, nel tempo in cui questo nuovo apostolo dell'America meridionale predicò ai Gentili del Paraguay, verso il 1600; che dal medesimo ne fu battezzata

tezzata tutta, o gran parte della lor nazione. Ma poco a poco dopo la di lui assenza ne vennero a declinare in modo che pochissime vestigia infra dei medesimi restaronvi del Cristianesimo. La pacatezza, ed indole dei *Mataràas*, spinse il zèlo dei PP. Giovanni Francesco Agnasco, ed Alfonso Barcena a non lasciarli abbandonati a se medesimi. La lor sede distava da *S. Jago dell' Estero* cento leghe onde era situata verso i gr. 26, e m. 30 di lat. australe. Essendovi questi due Missionarj arrivati furono bene accolti, ed alloggiati, sicchè ne tornarono a rinnovar fra essi il poco lume, che restava loro della fede, che aveano abbracciata, poichè scarsi assai furono quegli, la cui professione corrispondesse ai costumi pessimi di bel nuovo radicati nel lor cuore: onde si potea dire, che l' apparenza sola del cristianesimo vi si conservasse soltanto. Il Governo, a cui importava conservar questa nazione amica, anche per la positura della sua sedia, non trascurava di tempo in tempo di mandarli alcuni Curati secolari per coltivarla, e perchè affatto non dimenticassero e la religione, e l'amicizia degli Spagnuoli: ma sovente avveniva, non saprei dire il *perchè*, che detti Curati, o perchè non mossi da vero zelo, o perchè n'avessero voltata la mente al lor guadagno, il loro ministero, vi s' eseguiva assai superficialmente, ed appena battezzavano i fanciulli; locchè solo questo dimandava necessariamente la lor presenza, essendo pochi i neonati fra gli Indiani, che non nascano con frequenti pericoli di perder quanto prima la vita temporale, pria di ricever la spirituale col battesimo. Pure fra poco di tempo essi s'assentavano, convertendosi così in disonore della religione ciò, che meglio dovea contribuir a sostenerla, poichè non essendone ulteriormente istrutti da siffatti Parrochi, appena iniziati nel cristianesimo, n'immischiavano la superstizione colla religione, seguendo ad imitare le costumanze degl' Infedeli. Tal fu lo stato, in cui i nuovi Missionarj trovarono la na-

zione *Mataraa*, e malgrado la lor assidua fatica, e zelo, e la buona indole di quest' Indiani, le costumanze dei parenti loro infedeli, preponderarono ad ogn'altra caritatevole istruzione, che a loro sembrava privar di libertà. Appena di numerosissima, che si suppone fosse in altro tempo questa cristianità, si contava in questi ultimi tempi 300 anime, che fossero cristiane sulle sponde del rio *Salado*. Ciò che si è saputo delle loro gentiliche usanze si è, che usavano fra loro frequentissimi inviti dove, oltre il mangiare bestialmente, beveano sempre senza misura, e s' ubbriacavano insin' al furore. Ogni anno ne facevano un' anniversario in pro dei lor morti. Questo giorno era appunto quello più privilegiato, onde invitare i parenti, e li amici. Ogni commensale era obbligato a portar per la mensa uno struzzo (dei quali Uccellotti abbonda molto il lor paese), se l' anniversario era per un sol defunto; ma quando erane per molti, ognuno dei commensali portar dovea tanti struzzi, quanti erano i morti, di cui se ne faceva commemorazione. L' obblazione di ciascuno s' offeriva separatamente, acciò fatta fosse con più pompa, e magnificenza. In queste occasioni si esibivano eziandio promiscui donativi, e regali agl' invitati, i quali erano similmente obbligati a far altrettanto nei loro anniversarj, e col medesimo cirimoniale. Quando moriva il Padre, o qualcun altro, che lasciasse dei debiti, toccava all' erede di soddisfarli appuntino in un dato tempo. Ciò era per lo più cagione di qualche rissa, e contrasto, anche sanguinolento, e che non si terminava insinchè pagati vi fossero tutti i debiti. Eravi anche una festa ogn'anno, che durava quattro giorni, la quale terminavasi con un' ora di pianto: al pianto seguivano delle risate immoderate, indi balli, poi pranzi, e finalmente l' ubbriachezza colle solite conseguenze di qualche ferita, od uccisione, se le lor moglj preventivamente non asconde-vano le armi dei lor mariti.

Sui confini del Perù, e del Tucumàn, verso i gr. 22, e m. 11 di latit. australe era la sede d'un'altra nazione barbara sulle sponde del fiume *Homaguaca*, ovver *Humahuaca*, che da tal rio ne prese il nome. Gli *Homaguacas* furono sempre fieri, e brutali uomini, e sovra ogn'altro vizio perfidi. Dopo d'averne data parola con giuramento di farsi cristiani, e di soggettarsi alla Corona Spagnuola, uccisero gli ambasciatori, che vennero da loro per ratificarla, lo stesso poi eseguendo con qualsifosse Spagnuolo, che per disgrazia cadesse fra le lor mani. Per ben due volte assalirono d'improvviso, e fieramente la Città di *Xuxuy* sin a distruggerla dai fondamenti, continuando per lo spazio di trent'anni le sue barbare scorrerie per tutti i contorni del Tucumàn. Persecuzioni cotanto fiere, e continue, e che tanto affligevano lo Stato Cristiano, mossero ai PP. Gasparo Monroy, e Giovanni di Toledo a parlamentar con questi barbari, e liberar la Provincia del Tucumàn da sì crudel flagello. N'ebbero tanta grazia, e buon garbo nel presentarsi che fecero a questi barbari, che restandone come stupefatti, gli accoglierono con dolcezza, e con amicizia, e da essi n'ottennero quanto desideravano. Indi alcuni dei lor Caziqui gli manifestarono desiderio d'essere istrutti nel catechismo, e di battezzarsi cogli Indiani lor sudditi, sicchè a poco tempo ne portarono 600, e più, che essendo stati istrutti dai Missionarj, ricevettero poi il battesimo. Molti altri non ne voleano sapere di cangiamento: ma alcune sciagure, che Iddio mandò sopra i ribelli in quest'occasione, fece loro aprir gli occhi per raffrenar le loro insolenze, e mostrarsi più sommessi, e docili alle istruzioni. Fu tanto visibile l'assistenza celeste in questo incontro, che nè i Missionarj erano abbastanza per battezzare, nè il catechista per istruire a quanti vi capitavano per arrollarsi sotto lo stendardo della Croce. V'era però un assai potente, e turbolento Cazico chiamato *Pitipicone*, che a questa novità si opponeva

Carattere particolare della nazione *Homaguaca*.

energicamente, il quale se ridur si avesse potuto a buon partito, dubbio non v'era, che tutta la nazion si sarebbe convertita: ma odiava esso mortalmente gli Spagnuoli, dai quali credeva, o fingeva averne ricevuti assai torti: oltre ciò ne nutriva astio per la cristiana religione, che n' avea in altro tempo abbracciata; locchè tutto unito lo alienava d' approvare con flemma, quanto vedeva che gli altri suoi connazionali praticavano con vivacità. Questa conquista adunque era assolutamente necessaria per ben stabilir sì felici successi a favor del cristianesimo. Il P. Monroy, fidato, e protetto unicamente da Dio, senza niun altro arbitro si prese quest' impegno. Presentosene coraggiosamente al barbaro, e così gli parlò: « Eccomi con voi inerme, e solo: l' ammazzarmi, » come v'è tanto facile, è cosa piuttosto di recarvi vergogna, » che onore: per tanto se mi permettete di parlarvi, e di » ascoltarmi a sangue freddo, marcherete nel mio favellare, » che quanto sarei per dirvi, torna tutto a vostro vantaggio » se però allontanandovi da tutti i sentimenti d' umanità, non » vorreste darmi ascolto, e piuttosto ammazzarmi, perdendo » voi il credito di valoroso, io sul momento acquisto un trion- » fo, e corona immortale presso il mio Dio, a cui ne ren- » derete conto e dell' anima mia, e del bene, che da me » potrebbe ricevere eterno la vostra nazione, cui con questo » atto vi dichiarate d' odiare. » *Piltipicone* si sentì commosso non tanto dalle parole del Missionario, quanto assai sorpreso del suo coraggio, e della sincerità colla quale gli mostrò gl' intimi suoi sentimenti, in guisachè ne mutò la innata sua ferocia in atti della maggior benevolenza, ed amicizia. Lo invitò in sua casa, lo fece riposare dalle molestie del suo viaggio, lo ristorò, e gli presentò con rispetto una tassa di *ciccia* di mais masticato coi denti delle donne di sua nazion: tal' era l' uso della nazion *Homaguàca*, quando voleva distinguere un vero amico. Lascio considerare a chi legge, quanto fosse la nausea, ed impeti di vo-

mitare, che soffrì il Missionario per trangugiare siffatta bevanda; non dissimile alla da me sofferta nel presentarmi che fece *Nebedagnao*, il principal Cazico della nazion *Mocobì*, nel momento, che a lui mi presentai per seguitar a convertire i suoi sudditi. Ne cavò da bocca una porzione del tabacco di foglia, che diggià masticava, e me ne diede la metà del boccone, che fu d'uopo mettermelo in bocca; altramente ne sarebbe montato in collera, e sarebbesi tutto rovesciato il progetto della conversione de' suoi *Macobis*. Tanto stomaco bisognava, che avesse, chi alla conversione degl' infedeli si dedicava volentieri. Il fatto stà, che il P. Monroy ottenne da *Piltipicone* un suo salvo condotto di poter predicar nelle sue terre il Vangelo: quindi la docilità, ed obbidienza dei suoi sudditi apparì da per tutto, ed il frutto della predicazione evangelica. Ottenne anche il Missionario da questo Cazico, che facesse la pace cogli Spagnuoli, e di ratificarla, e di sottoscriverla giuridicamente innanzi il Governatore del Tucumàn. Malgrado tanti buoni ufficj, si trovava il Missionario angoscioso intorno alla riconciliazion con Dio di questo appostata, locchè affatto avrebbe conchiuso l'intera conversion degli *Homaguacas*. In questo frattempo si divulgò una voce per quella Provincia, che *Piltipicone* rotta avea la giurata pace cogli Spagnuoli, confederandosi con un'altro bravo Cazico, anche esso disertore del cristianesimo, e che per la terza volta erasi congiurato nella distruzione di *Xuxuy*: ma poi si seppe esserne falsa. Non ostante il Governatore cognito bene dell'incostanza degl' Indiani, e della lor perfidia, trovò il mezzo di cautelosamente impadronirsi d'entrambi questi Caziqui, e metterli in una fortezza, ed i timori vi furono terminati, e la Provincia in sicurezza. Siffatta condotta fu assai più atta per mettere in scompiglio tutta la nazione, che per conservarla cristiana, e divota verso gli Spagnuoli: pure trovandovisi allora col P. Monroy il P. Agnasco in

mezzo agli *Homaguacas*, tanto vi fecero coi lor neofiti, che la pace cogli Spagnuoli tornò a consolidarsi. Allora i Missionarj per allontanar qualunque sollevazione delle limitrofe nazioni agli *Homaguacas*, locchè si rendea assai probabile, si convenne fra il Governo, e quest'indiani di trasmigrarli in altro sito più discosto dagl'infedeli, siccome si fece di fatti, e fu loro mandato un Curato assai perito del lor linguaggio, e si formò il popolo, sotto la giurisdizione del Governo del Tucumàn.

Carattere particolare della nazion *Diaghita*, e d' alcuni suoi riti, e costumanze.

Al Nord-Ovest della Città di S. *Michele del Tucuman*, ai gr. 26 di lat. australe era la sede della nazion *Diaghita*. Questa nazion si può dire, che fosse più sobria fra tutte le nazioni barbare del *Gran-Ciaco*. Siffatta qualità, non poteva a meno di non esser un'urto favorevole, acciò i Missionarj non se ne prendessero l' impegno della lor conversion al cristianesimo; ma da un altro canto era un' ostacolo non piccolo nel *Ciaco*, che n'era pagana cioè, ed attaccata al culto del lor Dio, ch' era il Sole. Pure non mancò un nobile colono di S. *Michele di Tucuman*, D. Giovanni d'Abreu, che fomentasse, ed ad ogni suo potere non secondasse questo santo progetto. Il Ven. P. Pietro Romero (poi martirizzato dagl' indiani *Tapes*, ed *Urugaitas*), fu destinato a questa Missione, e vi partì coll'indicato Abreu, peritissimo nella lingua diaghita, che servì d'interprete ai PP. Romero e Monroy, suo commissionario. I principj furono felici, mostrandosi docili a quanto i Missionarj lor suggerirono. V' erano però alcuni, che non poco s' opposero alle novelle istruzioni. Tuttavia si passò quel primo giorno senza novità particolare. Se non che al secondo, comparve innanzi agli ospiti una turba di *Diaghitas* in apparato guerriero, e minacciante. Il P. Romero venne loro incontro pieno di divina sicurezza, disprezzando coraggiosamente la vita, e comandò loro con imperio che adorassero d'ora in avanti quel Dio solo, di cui egli era precorsore, e ministro, renden-

dogli quell'ossequio, e venerazione, che n'esigeva da tutte le creature da lui create. Un di quei furibondi gli rispose, che *sarebbe un'inaudito disonore per tutta la nazione Diaghita lo riconoscere il Dio degli Spagnuoli, ed a lui scoprire, ed inchinare il capo; che in conseguenza voleano seguitare a non altro adorare che le divinità dei loro antenati.* Indi discostandosi, fremeva molto per ispaventare il Padre, ed i suoi compagni, giurando la lor morte. Ad ogni modo essi si preparano quella notte al sacrificio coll'assidua loro orazione, e volontaria offerta; ed ecco che inopinatamente comparve quell'accanito ciaciarone, domandandogli in ginocchione perdono della sua insolenza, iscusandosi, che la *ciccia* abbondantemente bevuta, aveagli sì fattamente turbata la mente, che sentimento non ebbe onde conoscer cosa egli si parlasse, se non fosse stato avvertito da altri suoi compatrioti; che la sua ulterior docilità unita a quella degli altri suoi compagni dimostrerebbe a lui il suo pentimento, e la sua conversione sincera. Ne tenne di fatti la parola, portando poscia con seco, più di mille *Diaghitas* per esservi istrutti, e riceverne il battesimo. In altri quattro popoli, che erano della stessa nazione, la messe fuvvi ancora ubertosa, poichè tutti i loro individui si convertirono al vero Iddio, abbandonando le lor vane divinità. Quali, e quante ne fossero non si sà, ma pur si seppe decisamente, che la principale era il Sole A questa ne faceano obblazioni delle penne degli uccelli, le quali, trasportandole poscia in casa loro, le aspergevano col sangue, non si sà, se d'uomini, o d'animali, ad esso Sole sagrificati. Essi credeano che le anime dei lor Caziqui dopo morti, andavano ad alloggiare nei maggiori Pianeti, quando quelle del rimanente della nazione abitavano nelle stelle minori. N'aveano dei Tempj consegrati al Sole, i quali furono ben presto demoliti ad insinuazione del detto P. Romero, sostituendone delle Croci. Una sì repentina, e miracolosa conversione di quest'intera nazione stette in non cale di esser rovinata, per la risoluzione inconsiderata d'un

Correggitore di Salta, poichè, o per una sua svista, o per un particolar suo interesse, aveva ordinato al suo Luogotenente, che tutti gl' indiani convertiti alla fede, dovessero esser coscritti al regio servizio sotto le Comende. Siccome un fatto cotanto straordinario di conversione aveva fatto del chiasso in tutte quelle Provincie, si credè dal medesimo Correggitore, o dal suo Luogotene, che eziandio spontaneamente si assoggetterebbero alla tirannia delle dette comende. Ma il P. Romero fece ben fargli capire, che secondo le leggi del Codice Indico per la volontà di S. Maestà Cattolica, erano affatto eccettuati i *Diaghitas*, per aversi spontaneamente convertiti, e non a forza di militare fierezza.

Carattere particolare della nazion *Villela*: lor indole, i lor matrimonj, ed altre loro costumanze.

Verso il grado 25, e m. 50 di latitudine australe è situata la nazion *Villela*, che anche nel tempo della sua infedeltà potè servir d' esempio alle più antiche nazioni cristiane, rapporto alla sua incorrotta continenza in tutti gli stati naturali dell' uomo, giovanile cioè, conjugale, e vedovile, come si vedrà chiaramente da quanto son per dire a nostra confusione, perchè eziandio concentrata in mezzo alla dissolutezza delle barbare nazioni del *Gran-Ciaco*, il cui pessimo esempio avrebbe potuto servir loro di scusa. Questa nazione era composta di parecchie tribù, che sebbene diverse d' origine parlavano il medesimo linguagio: tali erano la *Passaina*, l' *Atalàba*, la *Vacàa*, la *Chunipia*, l'*Ocòla*, la *Yoconoampa*, e la *Homoampa*, ossia *Omoampa*. Tutte queste nazioni s'erano confederate, per farsi più rispettare, e temere con tante forze unite dalle nazioni *Mocobì*, *Avipona*, *Toba*, che pretendevano soverchiarli. Sembra, che n' avessero ottenuto il loro intento, posto che, dopo l'indicata alleanza, non più furono inquietate dai lor fieri nemici, e solo questi si prevalsero delle accidentali occasioni, in cui le lor rivali, in quadriglie di poco momento, ebbene errando per le selve in cerca di mele, o cose simili furono sorprese, quasi

quasi senza difesa. Tuttochè le dette nazioni opposte ai *Villelas* fossero di cavalleria volante, e brutali di costumi pure rispettavano le freccie dei *Villelas* di molto alle loro superiori, e perchè oltremodo velenose, e perchè slanciate con maggior accertatezza, e velocità. Le tribù *Yoconoampa*, ed *Omoampa*, eransi fissati in certi *parami*, o deserti non saprei il perchè, assai ardi, dove era d'uopo raccogliere ad arte le acque piovane, e quando ne mancavano mettevano capo a certi frutti sotterranei a guisa di cocomeri, coi quali coprivano questo difetto, essendone per altro frequentissimi. Il vestito dei *Villelas* tanto negli uomini, quanto nelle donne, era di pelli d'animali selvatici, ma nelle ragazze, e ne' ragazzi più compito, e lungo. Quando le donne passavano i settanta anni, andavano nude, con una sola specie di rete piegata sulle parti vergognose. Tutta la nazion *Villela* nel 1767 si era quasi ridotta al cristianesimo, (essendone per l'innanzi numerossissima,) consistente a quasi 2000 anime, non solo per le intestine guerre frequenti colle nazioni limitrofe, e certe epidemie che alle volte vi serpeggiavano, ma forse molto più per le vessazioni, e guerre, ed inganni degli Spagnuoli, i quali nell'ultimo secolo di molto la travagliarono. La loro indole era ilare, la lor corporatura ben fatta, e robusta, il color del sembiante piuttosto bronzino che olivastro, i lor capelli più rossi, che neri: l'ingegno loro, non era così ottuso come quello delle altre nazioni ciachesi; non si vedea fra loro niun storpio, nè cieco, ecc. Allevavano la lor figliuolanza con diligenza, così si conservavano con decoro. Se per accidente una fanciulla fosse caduta in un fallo d'incontinenza, era ben ripresa, e ben castigata dai genitori, che al certo non ne tornava al secondo. Ciò, che veramente non veniva d'accordo col resto, era, che i figliuoli sull'arrivar agli 12 in 15 anni, erano già padroni delle loro azioni, e fuori della patria podestà, e cotanto dispotici, che i geni-

tori diventavano piuttosto figliuoli, che viceversa. Si può dire con verità, che fra tutte le nazioni del *Gran Ciaco* la *Villela* usasse una specie di matrimonio civile esattissimo. Lo Sposo, quando voleva collocarsi in matrimonio, dimandava la sposa a suoi genitori, ed il consenso spontaneo di di questo parentado, tutto con somma cortesia, ed urbanità. Avutone il consenso, lo sposo andava sul momento per i boschi in cerca di mele, e di qualche altra favorita caccia: indi trasportavala a casa della sposa. Dal momento della consegna erano dichiarati ammogliati, ne più n' uscivano di casa, che verso il mezzo-dì della vegnente giornata. S' avevano dei figliuoli, riconosciuti come tali, erano educati dai medesimi genitori in casa loro. Erano dunque i *Villelas*, rigorosamente *Monogami*, ed i figliuoli di legittimo matrimonio. Se il marito, o la moglie vi restavano vedovi, non più riprendevano nuovo impegno. Se una nubile avesse partorito un bambino, sul momento, oltre la riprensione, e castigo della madre, il neonato s' ammazzava. Giammai si conobbe frai *Villelas* la sodomìa, la bestialità nè l' incesto. Giammai un parente si osservò che si congiungesse con altro parente, sebbene fosse in grado di mera agnazione. Tanto l' uomo vedovo, quanto la donna vedova, piangevano per lo spazio d' un anno il defunto, ogni giorno, anzi la più parte del giorno. La donna vedova per tutto l' anno serbava somma ritiratezza, nè parlava col rimanente della nazione, fuor che coi più immediati parenti del marito, i quali le somministravano gli alimenti, e ciò in peso, e con misura, e di certe determinate cose solamente, poichè a questo vi s' aggiugneva il digiuno. Se questo cirimoniale non lo osservava con ogni esattezza n' era sul momento ammazzata, essendone circondata da tante spie, quante erano i congiunti del marito. Questo dal suo canto, rimasto vedovo, digiunava in quel primo anno soltanto otto giorni, ma s' asteneva dalla caccia per tutto l' anno.

L'ubbriachezza, come in tutte le altre barbare nazioni era soltanto il vizio dominante fra i *Villelas*: tuttochè si violentassero a non bever *Ciccia*, per non rinfrescar per questo mezzo la memoria delle defunte lor donne, le quali erano quelle, che per appunto se lo fabbricavano col mais masticato frai lor denti. Per lo medesimo motivo bruciavano quanto era dell'uso dei loro defunti, senza punto risparmiar la casa, in cui abitava. La fedeltà vicendevole conservata fra' congiunti in matrimonio, era così esatta, che di più, non si è osservata fralle nazioni più colte. Giammai non si vide, nè si sentì dire, che niun *Villela* la avesse adulterata, nè infranta. Mi scrisse il P. Bernardo di Castro suo ultimo Missionario (che per parecchj anni convivette con quest' Indiani), d'aver conosciuti non pochi di questi suoi parrochiani di cento, e più anni, sì uomini, che donne, i quali, conservavano ancora vivace, ed attivo l'amor conjugale. Me ne scrisse anche, che avea conosciuto uno fragli altri, nello stato libero, in età di più di nonant' anni, dal quale, gli veniva assicurato da molte altre persone degne di fede, e di maggior età di lui, che insieme s'erano allelevate da ragazzi con esso, le quali protestavano, che giammai non gli aveano veduto, nè sentito dire, che n' avesse conosciuto donna alcuna; anzi che gliele fuggiva con studio, e che in questo stato morì fra le sue braccia, appena appena istrutto, e ricevutone il battesimo. I *Villelas* vedovi d' uno ed altro sesso, si conoscevano da un certo color assai nero col quale dipingevansi la faccia, che era idelebile. Le costumanze gentiliche venivano, appoco appoco cancellandosi, mercè le istruzioni catechistiche, che sovente n' ascoltavano dai lor Missionarj con buona, e propensa volontà. Ma però, siccome ciò non ostante, essendone ancor piante tenere nel giardino della chiesa, il maggior loro affare era eziandio il lor ventre, mangiandone, e bevendone al di là del dovere d' un ragionevole uomo, credendo non esser venuti

al mondo che a questo fine, bisognava tempo, e pazienza per sradicar da loro siffatto vizio. Molto eziandio temevano il demonio, credevano dippiù, che le loro anime erano immortali: che separate dal corpo erano trasportate altrove dai lor parenti già trapassati. Per ciò appena un *Villela* s'ammalava, chiamava subito, e consultava uno de' suoi dottori (che sono certi vecchioni impostori), il quale, dopo d'averne succiato, e mortificato coi denti, la parte affetta, e dolente, la prima ricetta, che ordinava, era di portar a lui ben da bere della *ciccia*, e non solo al dottore, ma eziandio a tutti gli altri della lor tribù. Queste erano le sole occasioni, in cui bevevano le donne, per lo spazio di venti in trenta giorni consecutivi. Se l'infermità ancor seguitava, la bevanda di ciccia si prolungava, fin'anche a tre lune; in guisachè in tutto il tempo, che durava la malattia, non ve n'era giovine, nè vecchio, non fanciulla, non attempata donna, che non seguisse a bere, a cantare, a ballare notte, e giorno, sicchè sovente v'insorgevano e zuffe, ed ammazzamenti, massimamente se ebbre trovandosi le donne, in istato non ne erano di nasconder le armi dei lor mariti. Inoltre, mettevano dentro qualche bosco dei cantari pieni di *ciccia*, di mele, di pesce cotto alle brace, e delle altre vivande, tutto per ordine del medico, in sollievo dell'anima, di quel parente dell'infermo, che poco prima fosse morto, poichè erano persuasi, che quel dato parente se 'l voleva seco portare all'altro mondo per tenerli compagnia. Acciò ne desistesse di tal pretensione, gli si facevano le dette feste, e ricreamenti, e gli si presentavano tante obblazioni, le quali poi venivano a nutrire il dottore, quale nascostamente le s'ingojava, e se 'l godea a spesa dell'infermo. Poscia veniva pubblicando, che il detto parente si dichiarava soddisfatto dello accaduto, e senz'ulteriori ricerche tutto il credevano, senza punto esitare. A tutto ciò assaissimo giovava il credito, l'approvazione degli

altri colleghi del dottore, i quali tutti venivano d' accordo ad approvare il recettato dal medico in ogni sua parte, o perchè tutti fossero partecipi delle dette obblazioni, o per averne a suo torno, la rispettiva approvazione del compagno, onde mangiarne con ambe le ganascie a conto del malato. Malgrado questa troppo condiscendenza dal canto degli ammalati v' era eziandio la cautela dal canto de' suoi parenti, che in caso di non guarirlo, il Sig. Dottore era costretto a restituire tutto ciò, che anticipatamente alla malattia eragli convenuto di pagargli. Su questo punto però sembra che nella pratica non si procedesse con sommo rigore, poichè rispettavano, ed assai temevano i lor medici, comechè dalla nazione stimati stregoni, e che fra loro niuno non vi moriva che non fosse per stregoneria. I *Villelas* aveano la lor sede al d' intorno della Città di *S. Jago dell' Estero*. I Gesuiti cominciarono la loro spirituale conquista nel 1751. Già i *Villelas* alcuni anni prima aveano fatto al Governo Spagnuolo le sue rimostranze a quest'effetto; ma non n'ebbero, che imperfettamente l'adempimento, per motivi puramente umani. Bisognò che rompendo questi, si facesse capo dai Gesuiti, i quali con certe condizioni tutte favorevoli a questi poveri Indiani, si presero finalmente l'impegno nell'anno già indicato. Il P. Martino Bravo fu il primo lor Missionario: il popolo cominciò col numero di soli 380 *Villelas*, e appoco ne vennero sin 1500. Dopo 4 anni gli succedette il P. Bernardo di Castro. Siccome il sito non era a proposito per una fondazione d' Indiani, Egli a richiesta dei medesimi, che mostravano ogni desiderio per perseverar nella fede abbracciata, cercolli un' altro nel posto, che chiamasi *de las Petacas* alla sponda orientale del rio *Passaje*, che corre da Norte a Sud, ed è ai 26 gr. di latitudine australe, al Sud di *S. Jago dell' Estero*, all' Occidente della Città di *S. Michele di Tucumàn*, fra il Norte, e Ponente di *Salta*: ed al Norte di *Miraflores*, e di *Valbuena*, fortezze mo-

dernamente erette in custodia di dette Città. Il sito è sul pendìo d'una Collina, ed in un campo spazioso, circondato da una selva di grandi alberi, che forma col rio *Passaje* una mezza luna; terreno attissimo all' agricoltura, colla quale i *Villelas* trovati aveano il mezzo di viver quieti, contenti, coi frutti dei lor sudori. ec.

Carattere particolare delle nazione *Agazena*.

La nazione *Agazena* d' indole assai fiera, lo mostrò sempre viemaggiormente contro gli Spagnuoli, e contro i *Guaranì*. La statura di corpo degli *Agazenos* era piuttosto grande, che nò, inclinati per natura ai ladroneccj, perfidie, e crudeltà. Non ostante questo vantaggio in nazion barbara, furono perseguitati a morte dagli Spagnuoli sotto il comando del Governatore D. Alvaro Nugnez Cabeza de Vacca, sin' a costrignerli a far la pace. Si conobbe poi, secondo il solito di quelle nazioni, che ne fu finta, ed originata da timore; poichè alla prima svista degli Spagnuoli, che pur troppo se n' erano fidati, ne ricominciarono le loro solite crudeli scorrerie. Saputo ciò dal detto Governatore di bel nuovo, ben armato di gente, ne fece un quasi total esterminio di quella perfida genìa. Per placarlo, gli mandarono i barbari tre dei suoi di grande autorità per ristabilire l'antica loro alleanza, e per fargli sapere, che tutto il presente sconcerto era stato suscitato non già dalla nazione, ma da alcuni lor giovinotti mal consigliati, che già erano stati ripresi, ed ammoniti dai lor Caziqui, acciò non mettessero tutta la nazione in siffatti scompiglj: che per l'avvenire ne badarebbero a non cagionare doglianze nè agli Spagnuoli, nè ai Guaranì, nè a verun altro suddito di S. M. Cattolica. Sembra, che la cagione di questo grande odio, che gli *Agazenos* mostrassero contro gli Spagnuoli fosse, perchè facevano cristiani i Guaranì; e contro questi, perchè così facilmente si lasciassero persuadere da quegli ad abbracciare la lor credenza. Ciò si collige dalla risposta mandata loro dal Governatore: *che niuno della lor nazione si guar-*

dasse bene nell' avvenire a mettere ostacolo a quegli, i quali volessero abbracciare la religion cristiana, o che prima ne volessero esser istrutti nel catechismo: che se altramente farebbero, la nazion spagnuola, saprebbe prendere l'ultima soddisfazione. Pure, fra poco, questi barbari obbliarono tutto il trattato fatto colla maggior solennità, tentando d' incendiare la Città Capitale del Paraguay, l' Assunzione, nel momento, che uscendone da essa una truppa di combattenti ad altre espedizioni contro il *Ciaco*, credette esser abbandonata per mancanza di sufficiente persidio: ma si trovarono delusi, perchè uscendo dell' altra truppa dalla Città, furono valorosamente respinti i barbari, e tumultariamente scomparsi, si gettaron sulle missioni dei Guaranì, di cui trovandosene all' improvviso assalite, ne fecero man bassa, ed il rimanente ne fuggì alle selve. Siccome il Governatore conservati avea in ostaggio i tre già detti ambasciatori della lor nazione, gli fece impiccare sul momento, aspettandone a miglior occasione di disfarsi d' una nazione così brigante, perfida, ed incostante. Difatti, l'occasion presentossi fra poco, e fu tale la strage, che gli Spagnuoli ne fecero, che in oggi non più esisteva la nazione, se non se, assai pochi individui, che per esserne pochi s' incorporarono in altre.

Carattere particolare della nazione *Itapurùa.*

La nazione *Itapùrua*, si crede che presentemente sia estinta, o confusa con altre barbare nazioni, per la stessa via, che l' antecedente. Era per istinto vagabonda, nocevolissima agli Spagnuoli, e limitrofa ai *Guaycurus*, le cui usanze, erano consimili. Se non che n' era più moderata dell' *Agazena*. Temendo gli *Itapuruanos* il castigo imminente, che per i lor misfatti aspettavano dagli Spagnuoli, che aveano irritati colle loro scorrerie nelle lor possessioni, e contadi, gli diedero addosso senza che se n'accorgessero, in guisachè dopo la morte d'una gran parte di questi barbari, i superstiti, dimandorono perdono al Comandante, e ne vollero entrar

in alleanza con i vincitori, il che fecero con tanta sincerità, che nell'avvenire non mai mancarono alla promessa fede.

Carattere delle due nazioni *Cujambuja*, e *Tiraqueana*.

I *Cujambujùs* era una Tribù della nazion *Ciriguàna*, ma che in oggi non avea colle altre tribù madri, niuna comunicazione. Ho già detto che le altre, dopo aversene fatte famose per infinite crudeltadi eseguite sulle nazioni, che per strada trovavano, sin'ad eseguire i lor disegni, si fissarono nelle valli alla falda delle cordigliere del Perù, per cui n'usurparono il nome di *Ciriguanos Cordillarisos*. I *Gujambujus*, di cui ora parliamo, fermaronsi fra la sponda del rio Vermejo, e del rio *Cujambujù*, di cui s'appropriarono il nome, ai grad. 21., e m. 40 di lat. australe, non molto distanti dalla nazione *Tariqueana*, fissata nella valle della Concezione ai gr. 21. e m. 15: tutte due non assai lungi dalla Città di *Tarixa* colonia Spagnuola. Il P. Giuseppe Pons Catalano, fece loro conoscere la luce del Vangelo nel 1733, e ne battezzò parecchj. Siccome queste due nazioni erano pacate, o almeno così si resero per le vicende sofferte dagli Spagnuoli, seguirono, dopo d'averne fatta alleanza con i conquistatori, sempre in stretta amicizia, e buona intelligenza, e forse tutta la nazione sarebbesi fatta cristiana, siccome lo desiderava, se i Missionarj non fossero stati impediti a seguitare il lor ministero.

Carattere particolare della nazion *Calciaquia*.

Due sono le nazioni conosciute sotto l'appellativo di *Calciaquia*, ben distante l'una dall'altra. L'una si fissò all'occidente della Città di *Salta* verso le montagne del Perù, in una valle che anche presentemente conserva il nome di *Valle Calciaquia*, verso i gr. 24 di lat. australe. L'altra conquistata dai primi Spagnuoli nei confini del *Gran-Ciaco* fu distribuita in Commende, ma non potendone più soffrire il servizio personale, si ribellò, se ne rifuggiò sulle montagne, daddove incominciò ad infestare le colonie, e le possessioni Spagnuole, ed altra parte si ritirò verso Buenos-Ayres,

res, la cui posterità ancor sussisteva, ma senza farsi nome. Ora nel 1565 D. Alonso Mercado di Villacorta Governatore del Tucuman, scacciò una parte di quelle tribù, che s'erano riffuggiati sulle montagne, non potendone far altro. Poscia D. Giovanni Ramirez di Velazco, successore d'Alonso, si prese l'impegno o di tornar a soggiogarle, o per lo meno a ridurle in una pace costante. Il P. Alonso di Barcena famoso missionario di quei tempi, colla speranza di convertire alla Fede di G. C. questi fuggitivi, accompagnando l'esercito, s'indirizzò verso i posti occupati dai *Calchaquies*, essendo ancor convalescente di seria infermità. Il Governatore poco pratico delle gole dei monti, occupati da questi indiani, si trovò in pericolo imminente di vita, insieme con tutto l'esercito, se non vi fosse per la cautela usata dal Missionario. Egli per tanto, solo solingo s'introdusse a farne fronte, e sebbene i barbari si sforzassero d'impedirlo, pratico me n'era di quei contorni, salì egli sulla cima di quei monti. Siffatta impresa sorprese oltre ogni credere i barbari; s'avvicinò ai medesimi, e colle sue buone maniere, e patetica persuasiva, mise gl'indiani dal suo canto, e li persuase a far la pace cogli Spagnuoli. Ciò fatto, si fermò in lor compagnia; ma vedendo, che malgrado tutte le sue istruzioni, rinunziare non voleano alle continuate loro ubbriachezze, nè dai medesimi nulla non potendo ottenere in pro delle loro anime, gli abbandonò a se stessi, ma senza lasciar il posto, mantenendosi al cospetto di tutti con somma sofferenza, senza dir loro neppur una parola di lamento, aspettando da Dio un momento favorevole, in guisachè, che sebbene barbari essi fossero, osservando da un canto il suo coraggio, e costanza, e dall'altro la sua amorevolezza, e mansuetudine alle loro impertinenze, parecchj se gli affezionarono, e gli si accostarono rispettosamente in ginocchione per ascoltare alle volte le sue parole insinuanti e di salute. Laonde come pratico, il Missionario argùì dal complesso

delle sue osservazioni sulla lor condotta, che non era ancor il tempo di conferirli il battesimo. Sembra però, che dal 1565, fin'al 1640 alcuni si soggettassero al dominio Spagnuolo; ma tornando a distribuirgli in Commende, ruppero il giogo un'altra volta per le molte vessazioni dei padroni, e da capo ritornarono alle antiche loro insolenze, in modo che, non solo inquietavano gli Spagnuoli, ma tutto il *Ciaco*, lo mettevano in combustione. Si prese adunque dal Governo la risoluzion d'invitare nuovamente i Gesuiti, per procurar con questi barbari una pace più costante, che per l'addietro. I Gesuiti con rispettose rimostranze significarono al Governo, che non prenderebbero mai questo nuovo impegno, se i *Calciaquies* non restassero in libertà delle Commende. A tutto condiscese il Governo, avendo più volte toccato con mano, che sotto le dette Commende, niuna nazione, ma nominatamente la *Calciaquia*, non sarrebbero nè costanti a tutti gl'immaginabili giuramenti, nè apprositerebbero nel cristianesimo, che era lo principal scopo del Re Cattolico, nel soggettare tante nazioni al suo dominio. Il Padre d'Ognate in allora Provinciale del Paraguay, mandò quattro Missionarj a perlustrare tutta quella Valle, in cui eransi fissati i *Calciaquies*, e tentarne di ridurli in società. Acciò meglio si ottenesse l'intento i Missionarj eresero nella stessa Valle, due Tempj, onde cominciar a raddolcirli: ma tutto fu invano, non avendone fatto verun proselito: tanto se n'erano insospettiti della mala fede degli Spagnuoli, che voltandosi contro questi fieramente, ma aspettati con freddezza dallo Spagnuolo esercito, ne ruppero li squadroni dei barbari, e malgrado ciò, se ne burlavano ancora della potenza degli Spagnuoli, in modo che ritirandosi, n'ebbero l'animosità di fortificar nuovamente tutta la valle, locchè fece, che i Gesuiti, anche per questa volta li abbandonassero, senza però perderne ogni speranza. Per allontanar dal *Ciaco* un'nemico così tenace, e fiero, il Governatore del Tucumàn

mandò nuova truppa fresca sotto il comando di D. Gerolamo di Cabrera, ma questo ricusò l'espedizione se accompagnato non era dai Gesuiti. Anche questi ricusarono l'invito, non ben combinandosi l'annunziar la pace evangelica col fragor delle armi: malgrado ciò, ne furono costretti da superior autorità. Al Comandante gli s'assegnò per compagno il P. Francesco Hurtado. Sul principio si combattè così bene dagli Spagnuoli, che tutti gli abitanti della Valle *Famatina*, furono sbaragliati, ed i *Calciaquies* con essi; ma consapevoli che fragli Spagnuoli veniva un Gesuita, lo domandarono come mediatore della pace. La cosa era assai difficile, essendo, siccome si è detto, quest'indiani stati sempre soggetti sotto le Commende; e fra gli Spagnuoli soltanto si fidavano dai Missionarj, nei quali non ma n'avevano trovato dolo. Sicchè malgrado gli strepiti delle armi, pregavano agli Spagnuoli, che fosse loro mandato il Missionario. Il P. Hurtado penetrato da questi buoni desiderj, fece tanto, che ottenne il riconciliamento di questi indiani cogli Spagnuoli. Per consolidare la lor incostanza il Cabrera propose con efficacia nel trattato di pace, che nella Valle *Famatina*, si dovesse fabbricare una fortezza, dove anche il Missionario dovesse soggiornare, sì per comodo degl'indiani, che del presidio. Questa pace, ed i suoi trattati si pubblicarono per tutti quei contorni, per cui mezzo i campi fertili della Città di Salta, che furono prima devastate dai *Calciaquies*, rifiorirono con splendore. Ciò durò pochissimo, poichè fra poco questi barbari volubili ad ogni vento, senz'esser provocati, nè ricevuto nessun torto dagli Spagnuoli, comparvero d'improvviso in truppe, attaccando da per tutto fuoco, e depopolando il paese. Il Vicerè del Perù, che in allora reggeva questo governo, mandovvi subitamente nuovo rinforzo di truppe, che sbaragliarono tutti quei indiani ferendo, ammazzando, e facendone prigionieri, tutti quegli, che non poterono intannarsi

nei monti. I Gesuiti dunque non potendo domesticar questi barbari, nè sperar dagli Spagnuoli niuna sicurezza, altrove andaronsi per impiegare il loro zelo, e fatiche. Finalmente nel 1640. dopo i tanti fatti d' armi, in cui i *Calciaquies* valorosamente si difesero, convenne agli Spagnuoli mutar il lor sistema delle Commende con questa nazione, consegnandole intieramente sotto la direzione dei Gesuiti, senz' altra dipendenza, laonde a poco a poco ne vennero riunendo i residui, in modo di fondare un lor popolo, sotto la tutela, ed invocazione di *S. Carolo.*

Carattere particolare della nazione *Egiguaygua* una delle tribù degl' Indiani *Cuaycurùs*

Ho già detto, che la stesa, e fiera nazion *Guaycurù* composta di parecchje Tribù, senz' altro fine, che di distruggere, o per lo meno di bersagliare i Coloni dei Governi del Paraguay, e del Tucuman, si erano divisi in tre porzioni, le quali circondavano gli detti stabilimenti Spagnuoli, dandoli gran soggezione, ed impedendoli di far nuovi acquisti. Avendo già fatto cenno di quelle fissate sulle vicinanze del rio *Paraguay*, ora parlerò di quella fermatasi nel *Gran-Ciaco*, che può dirsi farne una nazione da se. Si conosce già sotto la nomenclatura di *Guacurures*, già di *Guacurutui*, già *Egiguayiguas.* I costumi di tutte queste tribù, la barbarie, la perfidia, l'ubbriachezza, è la stessa di quelle altre del Paraguay, onde di ciò non v'hà più bisogno di far parola. Solo narrerò quì un fatto tragico dei *Guaycurùs Egiguayiguas*, di cui fu quasi testimonio il P. Giuseppe Chueca, che mel comunicò in un suo scritto, e per cui si paleserà manifestamente la perfidia di questi pessimi Indiani. Al P. Antonio Guasp, siccome Missionario, che era della Mission dei *Ciquitos*, e che dirigeva il popolo del *S. Cuore di Gesù*, gli fu dai Superiori comandato di tentar di nuovo la strada sempre mai inutilmente ricercata, che dal suo popolo conducesse al rio *Paraguay*, e che fosse e la più breve, e la più facile, la quale credesi che fosse quella aperta in altro tempo dagli spagnuoli coloni dell'Assunzione, ma presentemente scancellata. Ora il P. An-

tonio s'era già discostato quaranta leghe dal suo popolo, quando si trovò impossibilitato a progredire, per le grandi lagune (che fanno le screscence del rio *Paraguay* nelle piene), in modo che bisognò fermarvisi, non avendo nè canoe, nè persone pratiche del sito, nè anche per valicarli a nuoto. Fra questo mentre vi comparvero alcuni *Guaycurus Egiguaiguas*, che vuol dire in lor lingua *abitatori del palmar*, (per le molte palme, che ve ne sono), i quali avendo osservato nelle lor furtive scorrerie, delle croci in varj siti, siccome segno di conquista del Vangelo, erano venuti per investigare quali fossero i lor costruttori. Eglino questi barbari aveano seco portata una bravissima donna cristiana chiamata *Rita* di nazione *Parisia*, o *Parisica*, la quale fu pria fatta schiava dei Mamalucchi del Brasile in una scorreria, che aveano fatto contro la sua nazione, e come schiava lavorava i lor terreni, quando in quella portoghese possessione arrivarono di sorpresa gl'Indiani *Payaguàs*, e colle altre sue compagne presa, e trasportata da questi barbari alle loro terre, daddove ne fu per la terza volta rapita dà questi *Guaycurus Egiguayguas*, e quindi ben istrutta in tutte queste lingue, onde servir loro da interprete in varie occorrenze, siccome avvenne nella presente. Il P. Guasp. intendeva bene il portoghese, onde la *Rita* gli servì fedelmente d' interprete di quanto i *Guayicurus* intentavano, e volevano sapere. Da questa donna adunque seppe il Missionario il fine della gita verso quelle parti di questi *barbari*. A tutto ne soddisfece, e rimanendo essi nell' apparenza contenti, il Padre mosso dal suo zelo, onde farle conoscere il vero, ed unico Dio, li invitò con somma amorevolezza a venir con esso lui al suo popolo, perchè vedessero, e ne toccassero con mano quanta era la felicità di quegli, che essendo prima come essi infedeli, poi godevano essendosene fatti cristiani. Soltanto ne potè indurre dieci, o dodici di tali indiani ad accompagnarlo, per curiosità piuttosto, che per mutar di

costumi. Siffatti ospiti vi furono ricevuti nel popolo del *S. Cuore di Gesù*, siccome venuti dal cielo, quindi colla possibile solennità, e colla dimostrazione della maggior allegrezza. In varj posti formaronsi archi trionfali, si addobarono le strade con quanto di meglio vi si trovò. La Municipalità uscì loro in contro colla banda di tutti i cantori, e suonatori, con bandiere, ed insegne di pace, e coi danzanti ben vestiti; indi tutta questa schiera con divozione, e modestia s' indirizzò processionalmente in Chiesa, dove si principiò la Sacra festa con un *Te-Deum laudamus* in ottima musica romana, e ne terminò colla orazione *pro gratiarum actione*. Gli ospiti, sebbene barbari, rimasero di tutto sorpresi, e ben soddisfatti di così buona accoglienza e ne furono reficiati sempre abbondantemente. A pochi giorni si seppe da un messaggio, che altri *Egiguayiguas* vi arrivavano, i quali furono parimente ben accolti, e festeggiati, e nutriti per un mese intiero. Con questa seconda truppa d' infedeli venne la già indicata *Rita*, per cui mezzo si venne loro spiegando quanto osservavano, e non comprendevano. In quest' occasione diedero ad intendere gli *Egiaguayiguas*, che avrebbero piacere d' aver con essi loro dei Missionarj che gli istruissero nella Fede Santa. Se ciò fosse con sincerità, o con finzione, Iddio solo lo sà, poichè dalla notoria onestà, e fedeltà della *Rita*, nè si seppe, nè si potè conoscere dalla medesima, che quivi fosse del dolo. Determinati già i *Egiguayiguas* a partirsene, e rinnovandone il lor desiderio di farsi cristiani, il P. Guasp. s' invitò ad accompagnarli, ed a cominciare ad istruirli. Il Padre procedendo sempre con buona fede, prese con seco quattro soli suoi neofiti *Ciquitos* senza verun' arma, quando i *Egiguayiguas*, che erano 36 andavano armati con tutti i lor istromenti guerreschi. Partì tutta questa squadra dal popolo del *S. Cuore di Gesù* nel dì 16 Agosto 1763. I *Ciquitos*, secondo il costume di tutti i neofiti di quelle

Missioni, nei lunghi viaggi, si premunirono dei SS. Sacramenti di Confessione, e di Eucaristia, dicendogli il Padre la Messa per il felice esito di questa espedizione. I viaggiatori alquanto si fermarono in una possessione di detto popolo, onde farvi la provvisione cibaria del viaggio. Ogni cosa ormai ben disposta ne partirono al lor destino. Nel giorno 18 del medesimo mese appena appena all'alba un mezzo Cacico chiamato *Oyamadiguè* fermo in piedi con voce alterata, e capace d'essere ben intesa da tutti i suoi riprese un'altro suo compagno, vero Cazico chiamato *Golaniguì*, col rinfaciarli di esser timido, e vile d'animo, condotta colla quale erane d'ostacolo, acciò che i suoi soldati, non si rendessero padroni delle prede, che accompagnavano, e del loro bottino; che essendo esso di maggior valore di lui, era già pronto a metter in esecuzione i suoi premeditati disegni. A questo parlare s'animarono tutti, e se qualcuno vi fu pria, che a ciò non pensasse, in questo momento tutti furono d'accordo. Presto presto alcuni cominciarono a scoccar delle freccie verso dove s'era caricato il Missionario coi suoi *Ciquitos*, *Golanegui*, anche esso commosso da tali parole, cominciò a scoccar delle freccie dove erano i custodi della detta possessione. Di quanto poi si seppe dalla *Rita*, il Padre eravisi già alzato, e ginocchione, raccomandava a Dio il suo conflitto; quando ecco, che alla sua capanna s'accostano gli assassini, lo distesero in terra, siccome a' suoi neofiti, manco uno, che n'ebbe la maniera di fuggire nella vicina selva. I contadini della possessione, che già erano lavorando i campi, anche uno soltanto potè scappare dalla vigilanza di questi perfidi; sicchè in pochi minuti si disfecero da tutti lor i benefattori. Quando la *Rita* se n'accorse di questa tragedia, e che la cosa giva alla disperata, procurò ascondersi in un vicino monte, daddove poi prese il viaggio al popolo del *S. Cuore di Gesù*, e vi arrivò nel dopo pranzo del medesimo giorno, narrando

l'accaduto, e conchiudendone quanto conghietturava da tutti i movimenti di quei barbari. Lascio a tutti il riflettere quale, e quanta fosse la costernazione di quel popolo benefattore e quanta quella del suo compagno P. Chueca, procurò però di farsi animo, onde acquietar tutti e di darne le disposizioni, che giudicò in allora necessarie. In questo mentre arrivovi un certo Ilario custode della possessione, che col suo valore, e destrezza nel tirar l'arco, passò per mezzo di sì feroci nemici, ileso, e salvo al popolo: ma riflettendone di non poter dare un'esatto ragguaglio di quanto era succeduto, risolvette di ritornarne, onde poterlo narrare senza verun fallo. Sull'indirizzarsi all'arena del combattimento, e essendosene ben certificato che li *Egiguayiguas* eransi già partiti, accostossi alla capanna del Padre. La sua narrazione fu, che il Padre restava morto sull'entrata di detta capanna, con insieme i suoi neofiti quà, e là sparsi. Rapporto alle ragazze, disse, che le donne della commitiva, niuna aveva vedute, e che i barbari con esse avevano eziandio portati tutti i manzi, e tutti i cavalli, siccome quanto apparteneva al Padre. Il P. Chueca m'assicurò, che in questa circostanza n'avrebbe scelto qualunque genere di morte, che di trovarsi presente all'universal scompiglio del suo afflitto popolo. Poi si seppe da testimonj di veduta, che vennero comparendo al popolo, che tagliarono la testa al Padre dopo di averli dato due colpi di scimittarra, ed uno sulla fronte con una clava, in modo che gli fecero saltar fuori della sua cassa gli occhi; il suo breviario vi si trovò tutto scompaginato, e le immagini, che gli servivano di registro, sparse pel campo: tutti i cadaveri gnudi, siccome quello del Missionario, al quale accostandosi uno, notò, che ancor il cuor gli palpitava. Piangendo questo afflitto testimonio sul di lui cadavere, lo chiamò per proprio nome, onde per dar un contrassegno che lo avea udito, n'alzò le sue languide mani verso il Cielo, indi le posò sul petto, ed in questo atteggiamento

teggiamento cessò da vivere. Il cadavere fu subito trasportato al suo popolo del *S. Cuore*, e seppellito cogli onori che poterono rendersi a sì felice morte.

Carattere particolare della nazione *Lula*.

Quando il P. Barcena sperava a miglior tempo la conversion dei già nominati *Calciaquies*, si determinò a passare a quella della nazion *Lula*, che stimò più in istato di sentire il regno di Dio. Gl' indiani *Lules*, i *grandi* cioè, ed i *piccioli*, (non saprei dire quanto i primi dai secondi siano distanti, nè men perchè agli uni piuttosto s' attribuisca questa grandezza, ed agli altri la piccolezza): forse fu un' idea capricciosa dei primi Conquistatori il così chiamarli. Che che ne sia, è certo, che vi sono queste due tribù, e che entrambi furono convertite da S. Francesco Solano Spagnuolo, chiamato meritamente in tutte le parti dell' America meridionale *l' Apostolo del Ciaco*. Allora erano limitrofi alla già distrutta Città di Esteco, forse dai *Lules*: si sà eziandio, che questi indiani furono sotto gli Spagnuoli divisi in parecchie Commende, e che aggravati assai dal personal servizio, fuggirono dalla lor dominazione, e si rifuggiarono in boschi, e montagne inaccessibili, e solo dal gran Solano si tentò di richiamargli. I *Lules* sono per lo più di buona statura, e fisonomia, d' indole ilare, e che facilmente mettono in obblio i torti ricevuti. Sono però di limitato intelletto, incapaci di formare un mediocre raziocinio, e lungi da penetrare le cose, che superano i sensi; d' un' idioma quasi mutulo per la celerità nel pronunziar le parole, quasi tutte gutturali. Dopo d' essersene ubbriacati, la prima idea, che gli si fissa nella fantasia è la diffidenza, cosichè si mostrano sempre in cautela con ogni estero, e di diversa nazione, quando infra loro si danno intera fede, anche nelle cose più capricciose. Dalla più leggera offesa fatta ad un *Lule*, non che difficilmente se ne può ottenere la riconciliazione, covandone con lunga e fredda dissimulazione la vendetta, aspettando il tempo, ed il luogo opportuno,

onde dar il colpo con sicurezza. Nel primo trattarli si conosce, da chi ha un mediocre discernimento, che sono essi avidissimi, ed ingratissimi; s' aspettano qualche regaluccio, sono in estremo adulatori, e ricevutone che sia, sul momento mutano idea, e dimenticano ogni beneficio, e lo considerano siccome cosa dovuta al lor merito. Se è certo, come si crede che una volta essi ricevessero la legge di G. C., si può assicurare colla medesima certezza, che mercè gli eccessivi lavori, e fatiche personali, e la violenza usata dai Commandatarj ogni buon pensiere, ben presto, ed istruzione cristiana affatto la dimenticarono, e calpestarono col ripreso libertinaggio non vi rimanendo in essi verun segno dell' antica abbracciata credenza. L'opinione che essi hanno intorno agli astri, ed ai fenomeni della natura, è un' insulsissimo sogno, senza niuna connessione. Eccettuando il vajuolo, tutte le altre malattie possibili, le attribuivano ad un certo invisibile spirito, o genio da essi chiamato *Ajaqua* (il che tutta la nazione lo crede, come fatto inconcusso), il quale scoccava delle freccie su quelle parti del corpo, nelle quali si sentiva il dolore. I lor Dottori si vantavano di trattare, e di parlamentare spesso col detto *Ajaqua*. Il P. Antonio Maccioni, che dopo il P. Barcena, si prese l' impegno di convertire i *Lules*, e di riunirli in società civile, interrogando al genitore d' un figliuolo, che soffriva una *parotide*, come se ne ritrovasse, fugli da esso risposto, che in tutta l' antecedente notte non n' avea potuto riposare, che continuamente gridava, lamentandosi del dolore, che gli cagionava, e gli soggiunse poi, che dovette esservi grande il suo patire, atteso che *Ajaqua*, non era cessato di scoccargli delle freccie in quella parte. Quanto il Missionario potè suggerirli per cavarlo d' errore, fu inutile. Istando poi il genitore a guarirlo, interrumpendogli un' indiano vecchio, che si trovò presente al discorso antecedente, gli disse al genitore dell' infermo: *in vano s' affaticate a parlar di ciò con un uomo*

ignorante, che nulla capisce. I Lules hanno altresì qualche idea del Diavolo, e comecchè di genìa essi sono stupidissima, gli tributano alcun culto. Rapporto poi alle virtù morali, non v'ha fra i medesimi luogo dove ritrovarle, attesa la la lor bajocaggine: quelle che la natura ispira ad altri, le ignorano affatto. Se alle volte pullulava appo d'essi alcun come seme di bene, era piuttosto derivato da naturale istinto, che da riflessione, mancandogli anche quelle, che sono proprie dei bruti. Il loro Missionario osservò una volta, che portavasi a seppelire un bambino insieme colla madre cristiana che lo aveva partorito, dimandandone il perchè di questo fatto, gli fu risposto, che non si trovava fra loro chi lo allattasse; il peggio fu, che niuno vi si trovò infra d'essi, che non approvasse questa lor antica usanza. Bisognò che il Missionario lo riscattasse dalle mani di quei barbari inumani, facendolo allevar da una capra addomesticata. Ciò che è assai più mirabile si è, che non commosse a misericordia di quelli innocenti le proprie madri che li generarono, pur la mostrano verso i cagnolini, e altri simili animali, allevandoli alle proprie lor poppe. Da gente di tal carattere, se per grazia special di Dio, non si muta natura, si collige la morale impossibilità di ridurla a vivere in società, e di conoscere i beni acchiusi, ed i comodi che n'arreca, e che mai non ne conobbero. Sempre si conservarono essi separatamente per famiglie, disprezzando eziandio ogni apparenza d' ubbidienza ad alcuno. Unicamente se n'osservava un barlume in tempo d' attual guerra, nominando uno dei lor Caciqui col nome di capo; terminata la guerra, ognuno tornava all' antica indipendenza: neppur il padre colla sua famiglia esercitava veruna superiorità, nè il marito colla moglie. Per cosa di niente si rompeva la buona armonia, e pace fra marito, e moglie: fra i figliuoli, ed i genitori. Frequentissima fu sempre

appo i *Lules*, e volgarissima la prostituzione, siccome l'aborto. Mai non mancava marito ad una ragazza una volta chè soffocato non avesse il colpo del suo delitto, erane dunque un pregio di più, simil barbarie. La dissolutezza adunque era universale fra questa genia brutale. In due sole occasioni si radunava la nazion *Lula*; la prima era per celebrare la *festa del Diavolo*, e l'altra della nazione, nel ritornar vittoriosi di qualche guerra, che altro scopo non ne aveano di quello di sostenere la lor libertà, quantunque non acquistassero un palmo di terreno. Ciò, che in ambedue queste feste si praticasse, erano cose più da bestie, che da uomini dotati d'intelletto, che il P. Lozano Storico del *Gran Ciaco* descrive, ed a me non basta l'animo di palesarlo. Mancava loro alle volte dell'acqua per parecchj mesi dell'anno nel lor paese, che supplivano colla quantità di meloni acquatici, che erano una certa radice vulvosa da essi seminata a posta per quest'uopo, chiamata in lingua loro *Yacòl*, di midolla bianca, e d'un sapore, che a loro non sembrava ingrato al palato: ma ad alcuni loro Missionarj per esserne troppo fredda, facea molto male, insinchè se n'avvezzavano per necessità. Qual divario v'ha fra questi uomini bruti, dalle bestie, e dalle fiere? Pure, dopo d'avere provato gli Spagnuoli gli effetti della sollevazione dei *Lules*, che mai non vollero ad essi sottomettersi, e molto meno alle lor Commende, stanchi in ultimo da tanti disturbi, convennero coi Gesuiti, che purchè essi negoziassero co' *Lules* una pace costante, si prendessero indipendentemente la lor direzione, e gli formassero uomini. Non altramente si potè ottenere la lor conversione, la quale cominciò verso l'anno 1757. Dai Missionarj ne furono ricercati ed indi situati in un luogo precario, ove si fiissarono in quello chiamato *Conventiglio*, il quale perchè non era buono per la fondazion d'un popolo, furono trasferiti, quasi a due leghe di distanza delle rovine della distrutta Città di Esteco,

in quello di *Miraflores* sotto l'invocazione di *S. Stefano di Miraflores*; e nel 1767 già aveano i Gesuiti 800 anime cristiane bene dirozzate, ed istrutte nei doveri dell'uomo cristiano.

Carattere particolare della nazione *Frontona*.

La Nazion *Frontona* si era fissata la sua sede vicina alla Città della *Concezione* abbandonata, verso il gr. 26, e m. 11 di lat. australe. Le costumanze di questa nazione erano somiglianti a quelle della maggior parte delle altre del *Gran-Ciaco*, quasi sempre in guerra infra loro, che sembrava tirassero direttamente ad annichilarsi, siccome di fatti pochissime erano presentemente i suoi individui, i quali in piccole tribù si trovavano in ultimo sulle vicinanze del rio *Vermejo*. Ciò che di particolar avea questa nazione, e perlocchè si usurpò, e ne fu conosciuta sotto la nomenclatura di *Frontona* fu, perchè più, che le altre nazioni del *Ciaco*, usavano i suoi individui di pelarsi, anzi di sterparsi dalla radice i capelli della fronte, quasi insino alla nuca, in guisa che la lor fronte compariva assai più stesa di quella del comun degli uomini. Inoltre per comparir più belli, si mostravano tutti dipinti a varj colori, non solo in faccia, ma eziandio in tutto il nudo corpo, il quale appena era coperto da qualche ritaglio di pelle, quanto bastava alla decenza.

Carattere particolare della nazione *Caracarà*.

Non saprei dire donde la nazion *Caracarà* tenesse fissata la sua sede: so bensì che nelle sue scorrerie contro gli Spagnuoli, ed altre nazioni barbare delle ciachesi, essa possedeva un gran lago, in cui si registravano parecchie isole galleggianti, e dove si rifuggiavano nelle loro ritirate, siccome a fortezza inespugnabile. Era nazion perfida, brutale, ed indomabile. Nel 1635 dopo varie perdite, e sconfitte sofferte dalle armi spagnuole, dimandarono i *Caracaràs* la pace con questa potenza: e per certi altri incontri d'altre nazioni di quei loro contorni, pregarono di soccorso agli spagnuoli, i quali non ebbero difficoltà ad acconsentirne. Dopo d'averli mandato dei soccorsi, e liberati dai pericoli,

in cui se n'erano immersi per la loro audacia, non rispettando l'altrui territorio, ne fecero una segreta congiura, in modo che non accorgendosene gli spagnuoli, furonvi tutti perfidamente, e crudelmente massacrati. Viveano di rapina: mangiavano delle carogne, e per ciò certamente acquistarono il nome in quelle parti di *Caracaràs* per la somiglianza che aveano con un uccellazzo di questo nome, (affine agli Avoltoj, e Condori), che si nutrono di tutte le carogne, e corpi morti, che più volte si trovano in quelle campagne, già ammazzate dai selvaggi, già dai manzi uccisi dagli spagnuoli nel tempo, in cui vanno per far raccolta di pelli, per mandar in Spagna, e di lingue salate per provvisione dei bastimenti. Nell'aneddoto poco fà indicato di perfidia, si collegarono coi Mamalucchi del Brasile, e ne riuscirono a maraviglia. Dopo quest'alleanza con quei perfidi, e perversi cristiani, e la lor fortezza in detta laguna, ogni giorno cresceva a dismisura la loro insolenza contro gli spagnuoli, sin ad attaccar il fuoco nelle lor possessioni di *S. Lucia*. Stanchi assai gli spagnuoli di tanti insulti si determinarono a farne scempio. Il P. Claudio Rujero, che era superior delle Missioni dei Guaranì fu pregato dal Governator di Buenos-Ayres a nome di S. M. Catt. ad espedirgli un dato numero di soldati Guaranì, che cogli Spagnuoli formassero una rispettabile armata. Il Comandante di quest'espedizione fu D. Giovanni di Garay, il quale dopo cento leghe di viaggio, arrivò al detto lago, dove trovò questi barbari disposti a fargli fronte. Malgrado tutti i lor vantaggi, il Comandante ebbe l'industria, e coraggio di scender con tutto il suo esercito nell'isola, e siffattamente gliene sbaragliò introducendosi colla spada in mano, e col cannone nei posti ben diretti verso le selve, dove se ne intanavano, che niuno sopravise, che i soli prigionieri. Questa fu una delle occasioni, fra le molte altre, in cui si conobbe il valore dei Guaranì coll'uso delle armi a fuoco.

Ai gradi 24 e m. 17 incirca di lat. australe, e 315 di di long. v'ha la nazione *Isistinesa*. Al P. Pietro Artiguez tocò la sorte d'abbocarsi, e d'impiegarsi con frutto presso gl' *Isistineses*, cui trovò essere d'indole pacata, e docile. Quasi non n'ebbe altro che fare per renderli socievoli, che di cercarli quà, e là dai boschi, e dai monti, dove vagabondi, e sparsi se la passavano in caccia, in danze, ed in ubbriachezze. Acciò lo stabilimento loro fosse più costante, procurò il Missionario d'allontanarli dalle nazioni barbare del *Gran Ciaco*, in un sito, che esposto non fosse agli scandali, che ne davano a tutti i neofiti, onde distorli dalla via della salute. Questo posto fu a 12 leghe di *Miraflores* a seconda del rio *Salado*, vicino alla fortezza di *Valbuena* rovinata dai barbari, col titolo, ed invocazione di *S. Giovanni Battista*.

Carattere particolare della nazione *Isistinese*.

La nazione *Ocloja* è eziandio docile, e mensueta. A poco d'averlo trattato il P. Ignazio di Medina, conchiuse, che se prima non s'erano convertiti gli *Oclojas*, e fattosi cristiani, non potè ciò non avvenire, se non se per non essersegli presentati, chi dal Vangelo desse loro notizia. Ammalatosi gravemente questo Missionario, e condotto per guarire nella più immediata colonia spagnuola, subintrò alla direzione di quest'indiani il P. Osorio, il quale li trovò sì ben disposti a battezzarli, che niente di più. Acciò essi perseverassero nei buoni lor proponimenti, si convenne fra il Missionario, ed i principali Caziqui ad allontanarsi dal cattivo esempio dei barbari, che del cristianesimo si burlavano, e di riunirli in un sito, che fosse agevole, alle molte altre occupazioni, con cui l'Osorio era impegnato di poter venir da essi frequentemente ad istruirli. Dopo d'averne ricercato alcuni, uno se ne trovò distante dalla Città di *Xuxuy* tre in quattro leghe, ed essi volontieri vi si trasferirono. Con grande impegno s'incominciò la fabbrica della Chiesa, e terminata che fu, ne veniva frequentata non solo

Carattere particolare della nazione *Oclojà*.

dagli *Oclojas*, ma da spagnuoli, ed altri indiani, che con gran divozione la visitavano. Ciò fu un mezzo d'avvantaggiarsene nelle istruzioni catechistiche in guisa, che fra poco di tempo furonvi battezzati più di 600 indiani. Restituito in salute il Padre Medina seguitò ad avernegli in cura: crescendovi il numero dei fedeli prosperamente, cosa poche volte osservata presso le altre nazioni, gli venne in pensiero al Missionario di crearne una nuova colonia d'*Oclojas* cristiana. In questo mentre insorse un'inconveniente capace a tutto rovinare da quella parte dove appunto meno se n'avrebbe pensato. Nel principio della conquista di questi contorni, gli *Oclojas* furono sotto la direzione dei PP. Francescani, ed alcuni ne furono battezzati dai medesimi; ma siccome il pessimo sistema allora abbracciato dall'avarizia dei conquistatori, era di metter tutte le nazioni sottomesse al dominio spagnuolo in Commende, n'avvenne, che essendo i poveri indiani costretti a lavorare pel Commandatario, nè potevano esser buoni cristiani, perchè tempo non gli si lasciava per l'istruzione del Catechismo, nè i Missionarj esercitar potevano il loro zelo, perchè tutto ciò, che non era in vantaggio del Commendatario, i medesimi lo calcolavano quasi tempo perduto. Quindi molti di quei più zelanti Missionarj, veggendo i lor sudori frustati, o abbandonavano quel popolo, per impiegarsi meglio altrove, o ne restavano oziosi, se non potevano ritirarsi. Così per l'appunto avvenne con gli *Oclojas*, i quali rimasero di nome soltanto cristiani. D. Giovanni Ortiz di Sarate nel ritornar che fece, terminati i suoi impieghi nel Perù, a cui questa Commenda apparteneva, pieno di zelo cristiano, al conoscer lo stato dei suoi *Oclojas*, si risolse a rimediare siffatto disordine. Pregonne dunque i PP. Medina, ed Osorio, a prenderne la cura della loro istruzione, siccome di fatti ne condiscesero alle sue giuste preghiere. Dopo d'aver fatti i detti Missionarj i progressi in questa cristianità, che già abbiamo significato, i PP. Francescan

cescani s'invogliarono a riasumere la lor direzione. Ne fecero, non con la maggior edificazione ricorso al Rev. Vescovo Diocesano del Tucuman, allegando, che essendo quella messe di loro, niun altro dovea venire ad approfittarsi dei lor sudori, che se il Rev. Vescovo non ne darebbe ascolto essi si trovavano in animo, di far le lor rimostranze al regio Senato, e Consiglio delle Indie, da cui senza dubbio ne sarebbero stati esauditi. Il P. Medina, non ostante l'invito fattogli dal medesimo Commandatario, siccome abbiam veduto, non ostante la ripugnanza del medesimo e degli Oclojas a questa sì strana novità, per ovviare ogni scandalo, ne tenne per cosa più accertata, cedere il campo a chi lo pretendeva, per lasciar illesa la carità. Oltrecchè altrove ho accennato, che i Gesuiti mal volontieri si adossavano la direzione dei popoli indiani a Commenda, od al più, se ne incaricavano precariamente, per le già addotte ragioni. Gli *Oclojas* sono fissati ai gr. 22. m. 15. di lat. australe.

Basta per far in breve conoscer il carattere, e l'indole della nazione *Paloma*, il dire, che erano alleati della più perversa, e perfida nazion del *Gran-Ciaco* i *Ciriguanos*. Sempre se ne trovarono inseparabili compagni dei *Ciriguanos* nelle ruberie, e nei massacri di questa nazione: e sempre entrambe nemiche dichiarate non solo degli Spagnuoli, ma di tutto il genere umano, sicchè ne pagarono il fio sì dalle arme spagnuole, che dal valore della nazione, che ora assegnerò.

Carattere particolar della nazione *Paloma*, o *Palomba*.

Collusa, o *Collugesa* era anche una nazione singolare del Gran-Ciaco. Sembra certo, che questa nazione fosse già da gran tempo conosciuta dai Peruviani, stantechè eglino la chiamarono con nome particolare nel lor linguaggio *Quicuese Siripica-quirà*: vocabolo che perfettamente combina colla estraordinaria organizzazione di tutti gl' individui, che la compongono, poichè niuno ve n'era che avesse polpa nelle gambe, non solo ciò è fra loro cosa ordinaria, ma eziandio

Carattere particolare della nazione *Cullugesa*, e d'altre due innominate da un osservatore Missionario.

dio, la configurazione dei lor piedi, sono alla foggia di quegli degli Struzzi, (che è appunto il proprio significato della indicata parola *Quicioa*), eccettuato il calcagno, che è simile a quella degli altri uomini. Pure chi 'l crederebbe! malgrado questa imperfezion nella gamba, e nel piede, che ne corressero come cavalli, anzi ne superassero nel corso il cavallo galloppante! Il corpo dei *Collugesos* è piuttosto alto che nò: sono di tanto valore, e di sì orribil corraggio nel combattere, che essi soli senz' allearsi con niuna altra nazione, e colle sole loro arme di freccie, e lancie, e colla lor fredda, e fiera presenza nell'affacciarsi al nemico, quasi tutta la nazion *Palomba* l' hanno esterpato, o resa fugiasca dal *Gran-Ciaco*. In questa guisa quasi si spegò il V. P. Gasparo Osorio, che era stato fra questi barbari ad annunziar loro il Vangelo, scrivendo al P. Francesco Truxillo, in allora Provinciale del Paraguay. Anzi il medesimo Ven. Missionario, ragguagliando al R. P. Muzio Vittelleschi Generale allora della Compagnia di Gesù, d'alcune sue scorrerie apostoliche nel *Gran-Ciaco*, gli disse d' averne trovata in questi siti un' altra nazione (senza nominarla) non lungi da un fiumicello della Città di *Tarixa*, nel posto appunto, in cui in altro tempo s' era edificata la Città di *Guadalcazar*, di sì data altezza, che stando lui in piedi, ed alzando tutto il suo braccio quanto poteva, n' arrivava a toccare il capo di questi indiani (ma non ci disse quanta fosse la di lui statura di corpo): ma di ciò non se n' era tanto maravigliato quanto dall' avere osservato la mansuetudine della lor indole, la soavità del lor linguaggio, la civiltà, umanità, e vivacità del loro ingegno, dolendosene, che una nazion così commendabile per la lor virtù, e modeste costumanze, non fosse stata prima d' ora allettata ad abbracciare la fede di G. Cristo, prima che alcun altro giogo fosse loro imposto più pesante, onde affatto perdersi (ne parlava delle tante volte nominate Commende). Inoltre, che n' avea scoper-

to un' altra nazione nello stesso Ciaco, tanto mostruosa rapporto alla sua picciolezza di corpo, quanto più alta di corpo era la *Collugesa* riguardo alle altre barbare nazioni. Queste nazioni erano situate verso i gradi 20., e m. 45. di lat. australe.

Carattere particolare delle nazioni *Ciciasorejona*, e *Ciurumàca*.

Quando D. Martino di Ledesma tentò di edificare la Città di *Gualdacazar* (ora distrutta dai barbari), per quanto egli facesse, non potè penetrare le terre, o sede degli indiani *Cicias-orejones*, nè meno quella dei *Ciurumàcas*, la quale era nell' Occidente delle valli, che formano i monti del *Gran-Ciaco*, tuttochè le tende della sua armata non fossero distanti al più che dodici leghe dalle terre di dette nazioni, e forse meno, stantechè dalle tende si osservavano i fumi dei lor popoli. Quell' indiano, che lor serviva di guida in questa espedizione, più volte si venne a conoscere dai suoi andamenti, che non fosse fedele, tanto che perciò ne fu arrestato. Interrogato esso di questa sua condotta, confessò schiettamente, che non poteva fare altramente. Perche? gli istò il Comandante. Perchè, egli rispose, io sono bene istrutto che queste nazioni temono con gran fondamento, che vogliate voi altri far con esse, al modo che i vostri maggiori fecero cogl' Incas del Perù; sicchè vi consegno piuttosto la mia testa, che tradire queste nobili nazioni. Anzi dovette sapere che gl' indiani *Cicias-Orejones*, furono quelli, i quali nel tempo, che fioriva quel grande impero, ad essi dagli Imperatori erano raccomandate le loro miniere, e i tesori, siccome tutte le gole dei monti, e le Cordigliere, che potevano condurre alla Capitale loro, che quando si venne a scoprire, ed a far notoria la disgrazia dei lo padroni per l' entrata degli Spagnuoli nel lor imperio vennero essi indiani *Cicias* a riffuggiarsi, siccome fra fedeli amici gl'indiani *Ciurumacas*. Stando eziandio a quanto asserisce lo Storico Lozano, gli *Cicias-Orejones* erano discedenti dei primarj fra i Peruviani, e come tali, furono sempre quegli, i quali s' espedivano dagl' Incas, come valorosi soldati a loro eserciti, per infondere in essi il loro in-

nato coraggio; che gliene somministravano di tutto il bisognevole, e che in ultimo n'erano le lor guardie del corpo. Ciò che v'ha di certo, e che agli Spagnuoli non è ignoto si è, che dalla resa delle sedi di quest'indiani dipendeva la sicurezza del *Gran-Ciaco*, che finora, non hanno potuto conquistare, non rimanendovi soltanto che la speranza dello spargimento del sangue dei predicatori del Vangelo.

Carattere particolare della nazione *Pasaina*.

La Nazion *Pasaina* fu scoperta dai Missionarj nel 1750 nel tempo, in cui essi perlustravano le terre delle nazioni *Toba*, e *Chunipia*, arrivarono ad un seno del rio *Vermejo*, nel quale il detto rio alquanto si piega. In questo dato sito, che è ai gradi 25 di latitudine australe, 315 di longitudine, se ne fermarono per piantare le lor tende. Fra poco di tempo della lor fermata, n'osservarono una moltitudine di Indiani a loro ignoti: indi procurarono d'allontanarsi, o di mettersi all'erta, e con cautela Sull'avvicinarsi poi che fecero questi barbari, i neofiti *Chunipies*, che accompagnavano i Missionarj, li assicurarono, che ne fossero della nazion *Toba*. Con siffatta asseverazione, s'accostò ad essi il P. Giuseppe Jolis, con due indiani *Tobas* neofiti della popolazione di *S. Ignazio*. Allora si scoprì che n'erano una porzione della nazion *Pasaina*, ed un altra della *Villela*, che nell'addietro furono sempre amici dei *Tobas*, e dei *Mocobis*, che nelle presenti circostanze fuggivano dai *Malvalaes*, per averne dato la morte ad uno di quest'ultima nazione. Il Missionario s'abboccò con essi, ignaro della cagione della lor fuggita, senza verun altro messaggio. Il fatto stà, che se in questo abboccamento troppo arrischiato non fosse comparso un'indiano *Villela*, chiamato Pietro, della Riduzione di *S. Giuseppe*, senza fallo vi rimaneva sagrificato il P. Jolis. Per mezzo del detto Pietro, i barbari si pacificarono col Missionario; indi si congratularono vicendevolmente del loro incontro. Il P. Jolis non volendo perder la

presente occasione, onde far loro conoscere il Regno di Dio, postochè ora erano lontani del lor patrio suolo, e da ogni altro pericolo, fermarvisi potevano con essi loro in questo posto, che era ottimo, e ben sicuro da stranieri assalimenti. Si venne a darne consenso, se ne diedero promiscue parole, e vi si stabilì con prestezza un popolo sulle vicinanze del rio *Salado*, quasi 13 leghe distante da un'altro dei *Chunipies*. Tra pochi giorni comparvero quasi accidentalmente altri 200 indiani armati sul rio *Vermejo*, senza contare i ragazzi, e le donne, che spontaneamente s' assocciarono a primi. Si osservò allora che i *Pasaines* coltivavano cavalli, e pecore, della cui lana costruivano le loro vestimenta, e che permutavano i lor cavalli per le lor lancie, coi *Mocobis*, e cogli *Avipones* vicini alla Città di Santa Fè. I primi coloni, che si stabilirono sulle sponde del rio *Salado* furono 125, ai quali poscia altri se n' aggregarono, parte in *S. Maria della Pace*, che fra brieve tempo fu distrutta dai barbari, e parte in *S. Maria della Colonna*, coi quali vi si fece un' accrescimento insin a 600. Fortunata occorenza fu questa dei Missionarj Jolis, e Rocco Gorostiza, che poco prima se n' erano separati. Così i *Pasaines* furono liberati dalle Squadre de' *Tobas*, e de' *Mocobis*, che sotto la condotta del Cazico *Pahaichino*, ed altri tre dei *Malvalaes*, arrivaronvi fremendo contro d' essi per vendicar la morte, che n' aveano data ai lor compatrioti. I due Missionarj parlamentarono con questi barbari, e dissero loro, che i *Pasaines*, s' erano già fissati in società in una riduzione; che se ne guardassero bene di far del male a quegli che erano già sotto la protezione del Re Cattolico, e confederati coi suoi sudditi; che inoltre, ne poteano eziandio temere dai *Pasaines* provocati in corpo, poichè potevano benissimo chiuder loro i passi nel lor ritornare. Con queste, e con altre simili ragioni poterono i Missionarj placar li animi d' entrambe le parti, e tutte le cose s' accomodarono in beneficio della Religione, e dello Stato.

Carattere particolare della nazione *Aquilòta*.

Alli 22. gradi, e 50 m. di lat. australe è la sede della nazione *Aquilòta* sulle vicinanze del rio *Vermejo*. Per rendersi gli *Aquilòtos* più da temere, e rispettare dalle altre barbare nazioni limitrofe, si confederarono con tempo cogl'indiani *Mocobis*, ed *Avipones*, i quali, siccome abbiamo già narrato, furono sempre nel *Cran-Ciaco* delle più terribili in forze. La regione abitata dagli *Aquilòtos* è più soventemente innondata in tempo delle piogge, e quando queste cessano, presto ne rimane secca, ed arida, sebbene sia ricca di grandi, e di estese foreste. A tutto ciò supplisce la madre natura col provveder loro di certi meloni sotterranei abbondanti d'acqua, che assuefacendosi a succiarli, non cagiona loro male veruno, come ne faceva a' Missionarj. Per aprirsi la strada, bisognava sempre stare colla falce in mano per i piccoli spinosi rovi, che continuamente vi venivano, e quando n'era aperta, v'era un altro impedimento più periglioso, che consisteva in certi monticelli, opera di certe formiconi, in modo che, quando uno si credeva più sicuro, cadea da cavallo, mancando la sodezza al terreno, che di sotto è tutto o vuoto, od assai soffice.

Carattere particolare della nazione *Malvalàa*.

La nazion *Malvalàa* s'era fissata sulle sponde del rio di *Valbuena*, ai gradi 24, e m. 56 incirca di lat. australe. I *Malvalaes* erano d'indole bellicosa, e fiera, sì contro gli Spagnuoli, che contro le altre nazioni barbare lor limitrofe. S'impiegavano con tutto ciò nella coltivazione d'alcuni cavalli, e pecore. Molto contribuì a far la pace con questa nazione, e a renderla più umana, le buone grazie, che usò Don Antonio d'Adurralde nel portarsi coi suoi individui. Dopo d'avere esso, provocato dalla lor baldanza, sbarragliate le lor turme, in vece di trattarli come meritavano, siccome ne avrebbe fatto un'altro, trattò i lor prigionieri con somma umanità, ad uno di essi fra gli altri, gli s'affezionò per l'ottima sua indole, cui ne fece istruire bene nel catechismo, ed indi funne battezzato col nome d'Antonio. Questo fu

poi quasi l'Apostolo della sua nazione, poichè essendovi comparsa nel 1710 una legione di *Malvalàes* sull'annottare del giorno 24 Luglio, provocò gli Spagnuoli, trovandosene ben trincerata presso d'una assai profonda laguna. Gli Spagnuoli, che non sono tanto flemmatici, massimamente ad una perfidia, vi tirarono una cannonata a mitraglia, n'ammazzarono sette, altri otto ne furono fatti prigionieri, ed il rimanente non volendo aspettare il secondo colpo, stimarono meglio shcermirlo con precipitosa fuga, lasciando ai vincitori col campo, cinquanta cavalli, ed alcune pecore. I Prigionieri in grazia d'Antonio furono trattati bene, anzi si compromise a portar la pace a' suoi nazionali, lache dal comandante ottenne. Una donna delle prigioniere volle ella esser piuttosto la portatrice di questo felice annunzio alla nazione, pregando ad Antonio a cedere sovra di sè la sua commissione, da locchè il Comandante non mostrò ripugnanza, sapendo che la donna era capace di tal impresa. Strada facendone, trovò un *Malvalae*, a cui senza saper chi egli fosse, gli diede notizia d'Antonio, e degli altri prigionieri, della bontà del Comandante, dell'umanità con cui trattava i compatrioti loro, ec. Questo indiano quasi fuor di se, prese un cavallo, ed a galloppo s'indirizzò verso le tende degli Spagnuoli. Il sentinella osservando, che veniva verso il suo campo quest'uomo, gli interrogò cosa pretendesse, a cui rispose, averne premura di parlar, se il permettesse, col Generale. Portata ad esso l'ambasciata, gli permise d'entrar nella sua tenda. Piangendo dirottamente l'indiano alla sua presenza gli significò, che era già alcun tempo, ch'era afflittissimo per la morte d'un suo caro figliuolo, da lui così creduto; ma che la donna dal Generale mandata a' suoi nazionali gli aveva assicurato, che fosse vivente il suo figliuolo: che in somma lui era il Padre d'Antonio, cui bramava vedere, ed abbracciare. Il General fece immantinenti venir Antonio alla sua presenza, e gli mostrò il suo padre, cui subito ri-

conobbe, teneramente abbracciandolo. Il buon Antonio lo vestì presto coi suoi panni; poscia da solo a solo gli parlò tanto bene del Comandante, e di tutti gli Spagnuoli, dei quali n' era certo, e sicuro, che otterrebbe il perdon generale per tutti i *Malvalàes*, ma ch'era d'uopo fare, siccome lui avea già fatto, rendersi degni di ricever il battesimo, e di ridursi a convivere in civil società, locchè ed a lui, ed a tutta la nazion sarebbe di gran consolazione, una volta che arrivassero a provar quanto buona cosa fosse esserne figlj di Dio. Antonio comunicò tutto questo discorso al Comandante, e l' allegrezza colla quale il suo padre l' avea accolto, in guisachè presto dal medesimo si pensò, e si determinò di stabilirli sulle vicinanze del rio di *Valbuena*, che fu la lor primaria sede, postochè per ora nulla vi era da temere dai *Mocobis*, che cominciavano ad affezionarsi agli Spagnuoli. Questa determinazione del Comandante, rapporto al sito, non piacque a tutti gli Spagnuoli: ma il Comandante che già avea impegnato la sua parola coi *Malvalàes*, non volle retrocedere, e consegnolli alla direzione del P. Michele di Yegros, il quale ebbe per catecumeni nel giorno 16 d' Agosto quattrocento famiglie, con sì buona grazia ricevute dal Comandante, e dal Padre, che in un momento si dileguò ogni benchè menomo sospetto di diffidenza fra le due nazioni.

Carattere particolare della nazione *Oxàta*.

La nazion *Oxàta* non era molto lontana dalla sede dei *Malvalaes*. Da quanto consta dalla Storia sembra, che già questa nazione fosse stata sotto le commende degli Spagnuoli, ma essendosene fuggita esasperata dalle personali fatiche, poscia ravveduta, protestò ai lor padroni, che s' avrebbe ad onore esserne lor suddita, purchè consegnata fosse sotto la condotta dei Gesuiti. Gli Spagnuoli, cui allora premeva isminuire i lor nemici, condiscesero alle domande degli *Oxàtas*. A questo fine il Governatore scrisse al P. Garriga, Visitatore allora della Provincia del Paraguay,

Paraguay, il quale essendone assente in quel punto per adempire il suo offizio, la lettera fu consegnata al P. Matteo Sanchez Rettor del Collegio di Cordova, a cui apparteneva in simili circostanze fare le funzioni di Provinciale. Questi rispose al Governatore, che mancandogli soggetti per la disgrazia d'esser stata fatta prigioniera da guerra dagli Olandesi, la schiera dei Missionarj, che già doveane esser capitata a Buenos-Ayres, soddisfar non potea a S. Eccellenza. Il Governatore che di ciò era già consapevole, non fidandosi d'abbandonare ai lor desiderj gli *Oxàtas*, e sì vicini ad altre barbare nazioni nemiche degli Spagnuoli, ne prese il mezzo termine di mandarli a Buenos-Ayres al Governator di quella Capitale D. Giovanni d'Arreguy, ben sicuro di consegnarli ad un soggetto pio, nobile, integerrimo, più bramoso della salute spirituale dell'Indiani, che dei suoi proprj vantaggj, che n'avrebbe tentato tutte le strade, onde metterli in sicuro.

Carattere della nazione *Comencigòna*.

Non si sà esattamente la posizione, che nel *Gran-Ciaco* occupasse la nazione *Comencigòna*. Si sà soltanto, che fosse in una delle terre del mediterraneo di questa gran regione verso il Tucuman. Questi miseri indiani erano quegli più piccioli, che si trovassero fra le barbare nazioni, che vi s'annidano: di mente ottusissima, poltroni in eccesso, e pigri, senza che però nel tempo di guerreggiare non lasciassero di non esser feroci, siccome quelle di assai maggior corporatura. Vivevano essi per lo più nelle Valle più incolte, che sono verso la Cordigliera del Perù, e di Cordova del Tucumàn. Questi abitatori verso quest'ultima Città, vivevano quasi come seppelliti in antri, e spelonche orride, come le fiere, prive affatto di lume. Quegli di verso le Cordigliere del Perù, e de las Ciarcas eranvi come radunati in qualche società. Tuttochè fossero questi ultimi vicini alle miniere di rame, e d'argento del Potosì, mai non ne fecero veruna stima di questi metalli. V'ha della verisimiglianza, che od in parte,

od in tutto questa nazione, o non più v'esista per inedia, o per le intestine guerre, oppur, se qualche ritaglio ne rimanga, esista incorporata in altre, senza farne la principal figura.

Carattere particolare della *nazione Tariquiana*

La nazion *Tariquiana* neppur se ne sà dove esistesse, se non si voglia probabilmente asserire, che fosse sulle sponde del rio di *Tariquia* di cui n'usurpasse il nome, il quale è ai gr. 21. e m. 15. di lat. australe. Ciò che si sà di positivo è, che i *Tariqueanos* fossero già precariamente nella *Valle della Concezione* a sette leghe incirca di *Tarixa* Colonia Spagnuola. N'erano di quei più superstiziosi del *Gran-Ciaco*. Non s'aspettava, che lo stabilimento d'una pace costante di quei contorni, onde dal P. Giuseppe Pons ne fossero trasferiti nella *Valle delle Saline* dove il Padre aveva cercato un'ottimo posto di terreno fecondo, e di eccellenti fieni per l'ingrasso dei lor cavalli, e altri quadrupedi utili, che s'erano già destinati per la lor manutenzione. Se in tempo di guerra lontano n'avessero avuto il nemico, che anche in tempo di pace si rendea pessimo per la vicinanza, la sorte di quest'indiani sarebbe stata più felice. Ma i *Ciriguanos* erano in ogni tempo, ed in ogni stagione, e con gli amici, e cogli nemici, una genìa indefinibile; potendosi dire in qualche senso, che erano gli *Egoisti* del *Gran-Ciaco*, e gli nemici del genere umano; questi barbari indomiti assai fecero soffrire queste due nazioni pria del loro stabilimento. Finalmente per non perder tutto, bisognò, che i *Tariqueanos* s'incorporassero per alcun tempo co'*Cujambuyos*, sinchè si proporzionasse il mezzo di separarglieli, massimamente, perchè quest'ultime erano di molto inferior talento dei primi, per cui i missionarj non potevano nemmeno concigliargli nelle massime, e di molto il frutto spirituale si ritardava. I *Tariqueanos* si stabilirono nella valle superiore della *Concezione*, i *Cujambuyos* nell'inferiore chiamata del *Rosario*, distante una dall'altra dodici leghe.

Carattere particolare della nazione *Guapalàca*

Non si sa decisamente il sito, in cui la nazion *Guapalaca* si fosse stabilita nel *Gran-Ciaco*. L'unica notizia che ho potuto raccogliere intorno a'barbari, e crudeli suoi individui si è, che essendo stati vinti dagli Spagnuoli per le loro insolenze, ruberie, e massacri, giurarono di prenderne vendetta in ogni modo. Il loro diabolico furore tutto l'avventarono contro l'innocente, e benemerito Missionario Spagnuolo P. Agostino Espinosa, trovandolo in istrada con cinque suoi neofiti *Guaranies* nel tempo, in cui i Mamalucchi del Brasile assalirono, e distruggerono il suo popolo. Nel più bujo della notte, nel mentrechè i suoi neofiti accendevano il fuoco, s'avvicinarono da amici i *Guapalacos*, e con replicate lanciate lo distesero in terra, siccome a'suoi neofiti. Indi lo spogliarono dei suoi abiti, e tanto lo bastonarono, che gli fecero venir fuori gli intestini. Fra poco gliene sentirono invocar affettuosamente i SS. nomi di Gesù, e di Maria, e con bestiale irrisione gli dissero: invano chiamate in vostro ajuto un Dio, che non vi dà ascolto, nè vi può liberare dalle nostre mani, e ne terminarono d'ammazzarlo. Poscia per restarne convinti da non più riaversi, gli tagliarono le braccia, ed il rimanente del corpo lo ridussero in briccioli, e lo sparsero per il campo, perchè più agevolmente ne fosse mangiato dalle bestie. Ciò avvenne nel 1634.

Carattere particolare della nazion *Tupìa*.

Fra le nazioni più vegliache, e perfide del Vicereinato della Plata, una ne fu la *Tupìa*. Forse da se sola non sarebbe tanto; ma dacchè funne assalita dai mamalucchi del Brasile, fatta dai medesimi schiava, rubatale le donne proprie, ed i figliuoli, prima per dura necessità, poi per inclinazion di natura, accomunandosi alle voglie feroci dei lor padroni, si rivestirono dalle loro medesime passioni, e ne divennero inseparabili compagni di quei feroci, dicentisi *Cristiani vecchi*. In una delle loro crudeli scorrerie coi Mamalucchi n'ebbero la crudeltà di rubare al P. Cristoforo

Ruiz di Mendoza i suoi neofiti sorprendendoli, sin al numero di due mille, il quale era il missionario del popolo di *Gesù Maria.* Il buon pastore ebbe il coraggio di solo solingo inseguire i rapitori, e di torli di mano, per una forza certamente occulta, e celeste, tutti i suoi parrochiani, i quali non trovandone il proprio popolo perchè dato alle fiamme, gliene aggregò ad altro già cristiano. Ora, sulle vicinanze v'era un Cazico potentissimo, che si vantava non solo d'esser mago, ma eziandio un Nume, o Divinità, pretendendone che gli rendessero gli ossequj d'un Dio. Il P. Mendoza mandò a questo superbo indiano un suo neofito di probità, e di prudenza poco comune, chiamato *Antonio,* il quale per l'innanzi era stato amicissimo suo, ma che n'ignorava la sua conversione al cristianesimo, sicchè con buona maniera lo invitò ad incensarlo. Ciò astrinse Antonio a dichiararsi cristiano, e a dirgli, che dimorava coi PP. Gesuiti: che se egli voleva venire con esso lui al suo popolo, gli assicurava, che ne sarebbe stato dal P. Mendoza accolto con special benevolenza. Montato in collera il detto Cazico gli interrogò, se quanto gli aveva detto era una celia, e se l'aveva ben pensato. Rispondendogli il neofito, che tutto l'avea ben riflettuto, e che non lo burlava; come gli replicò il Cazico? *volete che io venga, e mi presenti avanti a questo infelice vagabondo, che non rispetta la mia divinità? Quanto prima pagherà questo insolente il fio della sua temerità.* E che: *anche tu, mio figlio, ti hai lasciato affascinare dalle sue imposture? Io tantosto netterò la terra da questo, e da tutti gli altri suoi colleghj impostori, come lui.* Antonio, che anche esso era Cazico, gli replicò, che benissimo si conosceva non esserli noti questi Padri, e per ciò tanto gli rimproverava: che in realtà essi erano dotti, benefici a tutti, e grandi difenditori della libertà dell'indiani. Al suo ritorno fece Antonio consapevole al P. Mendoza di tutto questo colloquio. Non

molto dopo il missionario si trasportò a *Goaguapè*, dove aveva meditato di stabilir la distrutta sua Reduzione. V'era non lungi della strada un monte, che serviva di recettacolo ad ogni sorta di sortilegj, il quale apparteneva a *Tajuba* assai dichiarato persecutore dei cristiani del *Tape*, il quale avea sorpreso con dolosa arte alcuni dei suoi proseliti, che in seguito ne furono disingannati dai neofiti di *S. Michele*, dove il P. Mendoza faceva di Parroco, trasportandoli là, per viemeglio liberarli dai suoi prestigj. Non potendo *Tajuba* ciò soffrire, macchinava di vendicarsene, siccome gli venne in acconcio al passaggio di detto Padre per quei contorni. Venendogli il perfido incontro gli manifestò grande benevolenza, e gl' invitò a fermarvisi con esso lui alcuni giorni. Partendo indi il detto Padre, lo pregò di ritornar da lui quando fosse per restituirsi al suo popolo; che in quel mentre esso indurrebbe alcuni de' suoi sudditi a venir con seco lui, per fare quanto il Padre desidererebbe. Il buon Padre prestogli ogni fede, e nel suo ritorno fu ricevuto in *Goaguapè* con tutte le dimostrazioni di stima. Ne trovò apparentemente molti di quei terrazzani inclinati a ricevere il battesimo, tanto, che già meditava dove fondare un popolo. Frattanto *Tajubà* veniva preparando la trapola, commosse gl' indiani suoi, e distendendone con arte le insidie, viene incontro al Padre. Tant' arte era di soprappiù per cui a lui veniva di buona fede, e quasi solo, ed inerme. Il perfido lo salutò da amico, e così messe nella trapola l'incauto. Bisognava valicare un rio, in allora assai gonfio, ed inoltre vi pioveva assaissimo. Mentre che i neofiti, che l'accompagnavano, cercavano un fronzuto albero sotto cui starne a coperto, incominciarono a conoscere le tese insidie. Sicchè la maggior parte d' essi si ritirarono di soppiato; pochi ne furono quegli, che verso il Padre ritornarono, o per tentar di resistere alla violenta perfidia, o per morire con esso lui nell' arena. Egli il Pa-

dre, era allora a cavallo, e non poteva che difficilmente scappare. Alcuni dei suoi compagni non erano che catecumeni, cui ne volle battezzare antecipatamente. Il suo nemico non perdeva tempo, in modo che tentando il missionario di fuggire per le istanze dei suoi neofiti, inciampò il cavallo in terreno fatto a bella posta soffice, e cadendone ne rimase insidiosamente sorpreso. I clamorosi urli, che fecero allora i barbari insidiatori, posero in fuga i suoi compagni, e restandone solo, cadè nelle mani de' suoi nemici sconciamente urlandone. I suoi neofiti aveangli consegnata una targa per coprisi, e difendersi dalle freccie, che scoccavano da ogni intorno, essendone assai pesante, ed incapace a più sostenerle, l' abbandonò. Mentre che egli si occupava a distaccarsi le freccie, che aveva addosso, se n' accorse, d' esserne ferito gravemente di tre. Una l'aveva inchiodata in una tempia, e le altre due in altre parti principali. Allora s' avanzò il barbaro con furia, e gli scaricò un colpo di clava nella testa, facendogli perdere ogni sentimento: niun degli altri barbari ardito si era a metterli su le mani: ma dopo imitando il lor Cazico n' accorsero tumultuosamente, e a colpi di clava, lo lasciarono, a lor credere, morto. Indi lo svestirono, e gli tagliarono un orecchio: trovandogli il suo santo Crocifisso innanzi al petto, gli slanciarono contro mille bestemmie, siccome Dio dei cristiani. Poscia gliene spararono il ventre, ma incalzando con impeto la pioggia, lo vi lasciarono sin al dì seguente per terminare la lor carnificina: essendo cosa insolita nei *Tupies* di lasciarla tutta in una volta imperfetta, poichè erano persuasi, che se non la compivano in una volta, verrebbe nel ventre degli assassini un tumore che li porterebbe a morte. Dopo essersene ritirati, tornò alquanto in se questo servo di Dio, il quale accorgendosi d' esser nudo, ed infangato, procurò d' ajutarsi colle ultime sue forze, e di trasferirsi altrove, ma non tanto lontano, e spa-

simando tutta quella notte immerso in tanti dolori, ed angosce, che parve cosa miracolosa, l'aver potuto sopravvivere a tanto cimento. Sull'alba del giorno vi comparvero i barbari, e non trovando il Missionario nel posto della lizza, il sangue, di cui tutto il terreno era tinto, condusseli, dove la vittima era del lor furore. Improperandogli allora, gli dissero mille villanie, fralle quali una fu: *il vostro Dio non conoscete adesso, che sia un Dio cieco, poichè non ha veduto un suo servo, che tanto ha sofferto? senza dubbio esso è impotente, non liberandovi dalle nostre mani.* Pieno il Martire ancor di santo zelo, tentò di riprenderli dalle tante lor bestemmie, ed essi in contraccambio, gli ruppero tutti i denti; volendone pur ancor parlare, gli tagliarono la bocca, il naso, ed il rimastogli orecchio, con nuovi improperj, e bestemmie. Stanchi i barbari ormai di più ferirlo, lo trasportarono dentro una selva, ed ivi gli strapparono la lingua di sotto il mento: indi gli spaccarono il petto, e prendendone il cuore fra le sacrileghe lor mani, lo traffissero con quantità di freccie, dicendo infra loro: *veggiamo ora, se l'anima sua anderà in paradiso.* Aveano eglino, sentitogli dire poc'anzi, che bramava quanto prima di girsene collassù, e di lavare le loro anime coll'acqua del santo battesimo, e ciò eseguito andar in Cielo, mentrechè ancor furibondi se 'l prendevano col suo corpo. Terminata tutta questa tragedia lo gettarono in un torrente, e vicendevolmente s'invitarono a divorar le sue carni insieme a quelle de' suoi neofiti. Ciò avvenne ai 26 Aprile 1635. Da questo passo può benissimo conchiudere l'indole dei *Tupies*.

Carattere particolare della nazione *Ingreana*.

La nazion *Ingreana* viensi parimente a conoscer la sua indole da un fatto simile all'antecedente. Quando si dicesse soltanto, che s'accomunava colla prescitta nazione *Ciriguana*, sarebbe più che sufficiente, per conchiudere esserne delle più barbare del *Gran-Ciaco*. Nella preziosa morte

inflittà dai *Ciriguanos* al V. P. Giuliano Lizardi violentamente, ed in odio della fede, che annunziava loro, la maggior parte n' ebbero gli indiani *Ingreanos*. Il P. Lizardi fu sorpreso da questi barbari nel momento, in cui celebrava il S. Sagrifizio della Messa. Essi vi s' accostarono all' altare, li legarono le mani, li tolsero gli abiti sacerdotali, e se 'l condussero col Sagrista, che gli serviva la Messa. Indi profanarono quanto aspettava al Sagrifizio, e n' attaccarono fuoco al popolo, riducendolo tutto in cenere, ed in ultimo fuggirono colla preda. Tutta questa notte la passò il Missionario seminudo esposto al freddo. Uno dei principali *Ciriguanos* mosso a compassione, gli preparò un cavallo, onde potesse andarsene dove meglio gli fosse piaciuto; ma la ciurma degli *Ingreanos* accorgendosene, lo impedì. Anzi presumendone, che non potesse venire dove essi aveano premeditato di massacrarlo, decretarono da finirlo sul posto, in cui era. Su d' una rupe distante dal suo popolo della *Concezione* appena quattromila passi, lo fecero sedere gnudo, gli tolsero i funi dalle mani, che subito egli le distese in forma di croce, sostenendo nella destra il suo Santo Crocifisso, così preparandovisi per salire in Cielo. Non ne durò così gran tempo, poichè i barbari scoccandogli un turbine di freccie, gli fecero consmare il suo martirio agli 17 di Maggio 1759. nell' età di solo 39 anni, dei quali ne passò 22 da Gesuita.

Carattere delle due nazioni *Guegbosa*, ed *Abuchetta*.

Le due nazioni *Guegbosa*, ed *Abuchetta*, s' erano fissate sulle sponde del rio *Buruaim* verso alli gr. 23 di lat. australe. Siccome furono queste due barbare nazioni vicine alla *Mataguaya*, se prendessero alcune delle sue costumanze, o nò, è pur certo, che nella brutal loro fierezza, e perfidia, non le imitarono: così si marcò dai Missionarj che n' erano pacate, e mansuete. Io non ho potuto altro investigarne. Tutte le altre nazioni di questo vastissimo Viceregnato, che sono in questo scritto nominate, e la cui descrizione

zione non vi s'è fatta, proviene, o perchè ho notato pochissima diversità fra queste, e le già descritte: o perchè dai Missionarj altro non se ne potè sapere, che il nome, o la posizione della sola lor sede.

Alcuni corollarj naturalmente dedotti dalla enumerazione delle nazioni scoperte nel *Vicereinato* della Plata.

Ecco nel solo *Vicereinato* del rio della Plata, per lo meno 243 barbare nazioni, 145 delle quali, scoperte furono, ed incivilite, la più parte, dai Missionarj Gesuiti: quindi incorporate alla corona di Spagna: e 98 soltanto dagli Spagnuoli a forza d'armi, prima che i detti Missionarj piede mettessero in quel vasto continente. Della maggior parte delle ultime, poche sussistevano presentemente, siccome consta dalla esposta narrazione, e dalle tabelle soggiuntevi, quando delle prime tutte, o quasi tutte vi fiorivano sì nel temporale, che nello spirituale: almen sin' al 1767, non avendone io avute in contrario ulteriori notizie. Ora; tutto ciò non prova ad evidenza la verità già autentica dall' asserzione da me avanzata nel mio Tomo IV. quando trattai del Thè del Paraguay, vi dissi quanto fosse contro le regole della ben intesa politica dello stato, l' abolizione d'un corpo, che per istituto era tutto consacrato all'ampliazione del Regno di Gesù Cristo, e del Re Cattolico? Pur se ne calpestarono tutti i diritti. Che ci pensino i traditori alla corona, ed alla Cattolica Religione. Inoltre: dallo sin qui esposto, io formo una conghiettura non dispregievole intorno ad un punto di Storia Americana, il quale, per quanto io me n'accorgo, non è mai stato discusso da niun americano scrittore, cioè, sin dove gl' Incas, ossiano Imperatori del Perù fossero arrivati colle lor conquiste, nell' epoca, in cui comparvero gli Spagnuoli in quelle contrade? A me sembra che n'arrivassero fin ai gr. 26. di lat. australe e da 312 sino ai 320 di long. Di fatti: che altro ci vuol significare la mutazione del gentilesimo di molte di quelle barbare nazioni, contenute in questo spazio di paese nel paganesimo? La ruvidezza, ed innata incoltezza colla moderna

politezza, e civiltà, in cui le trovarono i Missionarj nel primo incontrarli? Ciò fu tanto conforme al sistema politico degl'Incas nelle nuove lor conquiste, che la mia conghiettura ne prende assai più valore. E sebbene agli Spagnuoli queste nazioni non restassero soggette col rimanente di quell' impero, ciò non altro significa se non se, che se n'intanarono nelle natìe loro selve per arte, e per natura ad essi impenetrabili, onde affatto sottrarsi dalla dipendenza dei forastieri padroni; siccome di fatto inutili si resero tutte le forze spagnuole contro le dette nazioni. Si sà per altro da *Garzilaso* della Vega, che essendovisi fatti famosi per le lor crudeltà i *Ciriguanos*, che si fissarono nelle valli della Cordogliera del Perù, gli Incas mandarono le lor truppe per domarli, e metterli a freno, sebbene con infelice riuscita delle armate imperiali. Per ciò appunto rimanendo i *Ciriguanos* indipendenti; barbari, crudeli, ed incivili sempre restaronvi; laddove tutte le altre spogliaronsi dell' innata incoltezza, rivestendosi delle costumanze, riti, e religione dominante dei conquistatori. Ho detto poco fa, che gl' *Incas* estesero le loro conquiste, a mio credere, fino ai grad. 26. in circa di lat. australe; non già perchè l'immenso continuato spazio, che v'ha dai gr. 10, dove fu sempre la lor Regia il *Cusco*, sin' ai gr. 26 della medesima latitudine, dove i *Cicias-Orejones*, i *Ciurumacas*, i *Diaghitas*, e forse qualche altra nazion limitrofa ad essi stabilite nel *Gran-Ciaco*, fosse tutto di lor dipendenza; ma perchè dette nazioni già da tempo furono stabilimenti Peruviani, come si collige da Garzilasso della Vegga, e dalla servitù, che massimamente i *Cicias-Orejònes* prestavano indeffessamente agl' Incas, ed a tutto il loro imperio, tanto in tempo di pace, quanto di guerra; siccome in ultimo dal culto, e dai cruenti sagrifizj, che dette nazioni offerivano al Sole. Divinità dominante in tutto l' imperio peruviano. Che che ne sia ec. V'ha un altro corollario importante da non dimenti-

care, che fa giustizia alla nazion Spagnuola contro le tante caricate accuse di crudeltà contro gli Americani affibbiategli dalle nazioni rivali. Che si legga attentamente quanto si è esposto in questa semplice narrazione, e se ne dedurrà chiaramente, che i più forti, e più accaniti nemici degli americani in parte furono essi medesimi colle guerre intestine d'una nazione contro l'altra, che mai non terminavano; colla usanza di parecchie di queste nazioni nel soffocare la prole; coll'azzuffarsi quando erano ubbriachi, dove moltissimi indiani rimanevano morti, quando ne passava di un maschio, e di una femmina; col sacrificarsi molti dei parenti in occasion della morte d'altri parenti, e massimamente dei lor Caziqui; col vajuolo, che infra loro, da che cominciò a conoscersene, portava al sepolcro intieri popoli, e tribù; colle barbare, ed inumane scorrerie fatte dai distruggitori dell'uman genere americano i Mamalucchi del Brasile. Che se gli Spagnuoli poi col mal inteso sistema delle Commende cagionarono la morte di alcune migliaja, ciò non fu la nazione, ma la sordida avarizia d'alcuni Commendatarj, che il Governo sempre disapprovò, e ne castigò con severità i rei; in ultimo se gli Spagnuoli in nazion n'ammazzarono delle altre migliaja, non fu che in occasion di giusta difesa alla lor perfidia, e tradimenti, avendone sempre usato nelle lor conquiste l'umanità piuttosto, e le vie di pacifico accomodamento, che l'inumanità contro i loro simili. Che che ne sia torniamo ora a noi.

In qual modo potransi senza violenza unir gli anelli, che formano la catena delle diverse razze umane insin' al bruto Daddove queste razze traggono la lor origine?

Chi non ha cognizione della varietà degli uomini costituente la specie umana, pare a me, che abbia a dare un salto assai violento dall'uomo colto, cui unicamente si suppone conoscere, al bruto. Chi soltanto l'ha specolativa, o per l'altrui notizia, non sarà così violento il salto, ma più oltre non potrà progredire per mancanza di maggiori lumi. Chi in ultimo l'avrà pratica, altro non gli apparterrà a fare, che di coordinare gli anelli, che formeranno questa va-

rietà e di venire a capo d'insensibilmente unendo l'uomo bruto nell'ultimo grado d'animalità alla scimia o *Troglodita*, od *Orang-utang*. Queste varietà io le desumo non già, siccome hanno fatti altri dal color della pelle, o dalla statura del corpo, o finalmente dai climi, in cui siffatti uomini soggiornano, poichè nelle mie osservazioni intorno agli Americani del solo *Vicereinato* della Plata, io marco, che non si avvera quanto questi Fisiologisti avanzarono intorno alle diverse razze, che a formar vengono la varietà degli uomini. Senza uscire dai limiti di detto *Vicereinato*, tutte le varietà immaginabili io osservo, che essi trovarono nella diversità dei climi, dalla metà del *Tropico di Capricorno* sin' alla *linea equinoziale*. Per ciò io stimo meglio d'appoggiarmi su' contrassegni più intimi, ed essenziali, che da leggieri non m'ingannino. Dalle facoltà interne dell'anima io gliegli fo rilevare. E siccome queste facoltà lasciano d'essere di natura, nel momento che subentrano nello spirito idee superiori alle ingenite d'essa natura, io escludo dal ruolo delle barbare nazioni tutte quelle, nelle quali, abbiamo indicato in questa narrazione chi o in parte, o in tutto abbracciato aveano il paganesimo. Una nazione che si induce a menar vita civile, e quindi, che ne viene dirozzata da un principio qualunque siasi di religione, o di culto esterno verso un Nume, che si teme, e rispetta, senza torto non può già considerarsi come bruta: altro non rimanendone, che la radice di quelle ingenite, ed immoderate passioni inseparabili dalla umanità; che la religione, l'educazione, la civiltà riflessa frena, e soffoca appena apparse. Quindi le sole infedeli nazioni servir dovranci a formar gli anelli, che naturalmente verranno ad unire l'uomo colto al bruto.

Quanto difficil cosa sia lo scoprire coi soli lumi della ragione la spiritualità di

Poche furono le nazioni riconosciute dai Missionarj nell'estensione del gran *Vicereinato* della Plata, il cui carattere fosse dolce, e pacifico; e ciò, per mio avviso, dovrebbesi ripetere da vilta di natura, ed ottusità d'ingegno piuttosto,

che da bontà morale. I soli *Tapes*, gli *Orejones*, ed altre poche nazioni lasciano qualche barlume appena al dubbio; quando un *Caribe*, un *Collugheso*, un *Guayaquì*, un *Lule*, un *Caaiguà*, e simili, niuno ne lasciano. Malgrado ciò sì nelle prime, che nelle seconde, in cui lo spirito fa dei cangianti, la fierezza, la crudeltà, l'ansietà, e la voracità del sangue altrui, poco, o punto le discerne dai bruti più feroci. Si potrebbe benissimo avanzare, che eccettuatane la favella, altro in esse non si scopre, che un vero ritratto di una Tigre, d'una Iena, d'un Leone ec. L'anima spirituale, che vi risiede è sì fattamente sopita, ed inerte con ogni sua potenza, che niun suo esercizio si trapela, per cui possiamo come tale considerarla, se la fede della comun discendenza del medesimo ceppo non accorra in nostro soccorso. La vendetta, la rapacità, la collera, l'odio, la gelosia, l'industria anche, onde conservar la lor esistenza, eziandìo con astuzie, con inganni, con raggiri, chi sia istrutto negli andamenti degli quadrupedi, uccelli, ec. ed anche del più abbietto insetto, saprà benissimo che sono analoghi, e comuni ad ogni essere vivente. Sono dunque da se questi contrassegni equivoci, e poco concludenti onde inferire la presenza d'un'anima spirituale, da cui ne derivano. Il coltivamento in ultimo di questi sgraziati, pare, che dia l'ultima mano per discernerli da quegli, che l'origine traggono da un'anima puramente materiale, o da un bruto.

un'anima, che risieda in alcune delle razze umane.

Secondo questi principj, potrebbonsi coordinare tutte le varietà dell'uomo americano (dietro l'uomo da noi già conosciuto colto), che sono compresse fra' gr. 16 di lat. australe, 320 di long. sino ai gr. 20 della medesima latitudine; ponendo dunque mente che siffatta varietà ho già detto, dover desumersi dalle interne facoltà dell'anima ben dichiarate dalle maggiori, o minori cognizioni, ed inclinazioni esterne verso la virtù, le scienze, e le arti, che per

Classificazione dell'uomo secondo le sue varietà e forze intellettuali, per cui mezzo esso più naturalmente s'unisce alle bestie, o ben si discosta dalle medesime.

i vizj opposti. Così in 1.° luogo io arrolarei un uomo della nazion *Ciquita*, con insieme quegli, che in questi ultimi anni, membri erano di quella cristiana, e civil repubblica, formati secondo le medesime istruzioni, e dotati per lo più d' eguale, o quasi eguale perspicacia, e vivace ingegno. Si veda nella precedente narrazione quali fossero tali membri per risparmiare nuovi incomodi, e così si farà coi seguenti.

2.° L' Uomo *Guaranì*, il quale se d' ingegno ben dichiarato, alquanto inferior era all' uomo *Ciquito*. Quando dico *Guaranì*, si comprenderà tutti quegli d' altre nazioni, che componevano la lor repubblica.

3.° L' Uomo *Tupìa*, il quale dopo imparentato col *Mamalucco* del Brasile, ha dichiarato il suo ingegno col continuo trattarlo, che poco si discostava dall' Originale.

4.° l' uomo *Orejon* del Lago Xarajes, ed il *Ciccia-Orejon* del *Gran Ciaco*, cogli altri suoi limitrofi dipendenti dagl' Incas, ed assuefatti al commercio dei Peruani.

5.° L' Uomo *Villela* colla più parte di quegli della sua tribù, il quale se non sì bene, ed universalmente il suo ingegno fosse dichiarato, siccome nei precedenti, pure, la singolare, e caratteristica sua continenza, non può ben combinarsi in natura, senza una viva penetrazione della bruttezza del vizio opposto.

6.° L' Uomo *Guanà* cogli altri di quelle nazioni, i quali oltre d' esserne dotati d' un' indole docile, e mansueta; prevedevano l' avvenire col fuggir l' ozio, ed applicarsi all'agricoltura, come di mezzo per conservar giustamente la loro esistenza.

7.° L' Uomo *Aucàe* (ed altri della parte del Sud) che sebbene per le cose, che superavano i sensi, era più tardo degli antecedenti: forse superava loro per la negoziazione, e pel commercio, sempre in proprio vantaggio.

8.° L'Uomo *Mocobì*, ed altri del *Gran-Ciaco* di non

dissimile indole, vivace, e spiritosa, capace d'ammetter un'educazion, e di incivilirsi; siccome di fatti si avverò dacchè si mise in pratica.

9.° L'Uomo *Guaycurù*, ed altri a lui simili, che dalla precedente narrazione verrassi facilmente a conoscere, il quale, se di vivace, e spiritosamente apparisca, è incapace di morale educazione (siccome venne più volte dimostrato dalla sperienza), la quale si mostrò sempre analoga a quella delle fiere.

10.° L'uomo *Collugese*, il quale se d'indole esso sia spiritosa, e fiera, nella sua organizzazione s'accosta alquanto a quella delle bestie.

11.° L'uomo *Caaiguà* nella prima specie d'indole pacifica, forse da ottusità di mente derivata; innocuo agli altri uomini, forse da timidezza: ma ad ogni modo indirizzata alla propria conservazione, che è sempre un bene reale.

12.° L'uomo *Caiguà* della seconda specie, antropofago come il *Caribe*, crudele, insociabile, incapace d'educazione, di mente sommamente ottusa, che fa fronte a qualsisia esser vivente senza intimorirsene.

13.° L'uomo *Guayaquì*, antropofago, incapace d'educazione, e di sociabilità, di mente cotanto ottusa, non già alle cose intellettuali, ed astratte, ma nelle più materiali, di cui neppur n'ha idea, restando al vederle quasi fuor di se, e con quei atteggiamenti mimici, che una scimia (da cui un poco si discosta), suol fare in simili occorrenze.

Conchiusione delle osservazioni americane rapporto all'uomo bruto.

Io già non mi lusingo, che in questa classificazione si trovi una precisione, ed esattezza, che non ammetta delle modificazioni; ma finchè le razze, e varietà umane maggiori lumi non ci somministrino, sufficiente sarà, a me sembra, quanto fin quì lascio esposto, onde formar gli anelli di quella catena, che unisce l'uomo alla bestia, senza un passaggio violento. Anzi farò quì marcare, che senza mutazion dei climi si osservano in questa narrazione, variazioni del-

l'uomo più assai dichiarate da quelle, che si attribuirono da alcuni Scrittori alla diversità de' medesimi. In oltre, che quanto ho detto finora è applicabile non solo alle altre varietà umane, che ritrovar si possano nel rimanente dell'America in generale, ma eziandìo in tutte le parti incolte del nostro vecchio mondo, eccettuandone però quelle, che si trovano nell'Aggiunta alla quarta Parte delle Indie di Gio: Bottero Benese, perchè senza eccezione, sono veri sogni, per non dire solennissime imposture nel modo, in cui vi si espongono.

Delle Scime del Vicereinato della Plata. I lor andamenti, e modo singolare di cacciarle vive, o morte, le grandi, o le piccole, senza pericolo.

Scendendo adunque ora alle Scimie, sembra che tre soltanto ne conosce D. Felice d'Azara di quelle abitatrici del vicereinato della Plata (1): la *Caràja* malinconica, e la gaja *Cai*. Mi furon note, non così la *Minquouina*, tal voce non essendo certamente guaranese. Le due prime vi sono sì esattamente descritte, che io non ne trovo cosa a soggiungere. Non per ciò si creda che in quelle contrade non ne siano delle altre. In tutto quel continente fin' al g. 27 di lat. australe, molte se ne contano, per i monti, e per le selve, e sempre in comunità, non già d'otto, o dieci individui, siccome suppone questo Naturalista spagnuolo, trattando del *Caràja*, ma in truppe di cinquanta, e più. Io non fui allora, e molto meno presentemente, in istato di qui specificarle, perchè le mie più serie occupazioni, tempo, ed ozio a ciò, non mi lasciarono. Ne parlerò soltanto da viaggiatore, ma per lo più oculare. Sull'annottare, e sull'albeggiare del giorno è il tempo, in cui immancabilmente questo quadrupedo mimico fa le sue scorrerie. Bisogna per ben goder questo spettacolo, star nascosto su d'alto, e ben fronzuto albero, onde con libertà osservarlo, e quando le scimie

(1) D'Azara. Saggio sulla stor. nat. dei quadrup. della Provincia del Paraguay dalla pag. 206. sin' a 257. Tom. II.

mie si credono sole entro la lor famiglia. Non può ben espressarsi i lor atteggiamenti ridicolosi, le lor danze, le ariette, che intonano, e si sentono fin' a non indifferente distanza, che il silenzio delle ore da esse scelte a questi loro spassi, le fanno più armoniche; e siccome le femmine sempre portano attaccati al collo, o sulle spalle i lor figliuoli da buon' ora anche essi cominciano a formarsi cantori. Io non saprei dire, se le più grandi Scimie che in queste scorrerie si osservano fossero, o nò di diversa specie delle più picciole; neppur se ciò costituisse la varietà dei sessi. Il color diverso, la mancanza di coda in alcune, quando in altre si osservano lunghe: una specie di barba, ec. che in altre punto non ve n' è; queste diversità, ed altre simili varietà, che ci dimostrano, da me non possono decidersi, se la diversità della specie potessero costituire. Una fra le altre volte si osservò in queste truppe di grandezza umana, di sembiante malinconico, di barba folta, di lunghissima coda, il quale essendo ferito da una freccia, incominciò ad urlare fortemente, fermossi e con somma accortezza la si strappò dalle carni, e guardando burberamente il cacciatore, se la gettò per usar con esso una reppresaglia. Alcuni Missionarj, che si trovarono in posti comodi a queste loro passeggiate, mi dissero di averne cacciato parecchie con somma agevolezza, e senza pericolo. Disposero una buona pignatta di terra cotta seppellita nel terreno, e ben ferma, in guisa, che punto non vacillasse, in una di quelle contrade frequentissime alle Scimie. L' empirono d' acquavite, aspergendone parte per la strada, che condur le dovea necessariamente dove era la pignatta piena; sapendone bene anticipatamente la passion loro per i liquori forti, e spiritosi. Nascosti indi coi compagni, non lungi dalla pignatta, nel tempo preciso, del lor transito, le Scimie formavano secondo il solito, il lor coro di musici, e di suonatori; ma sul momento, che l'acquavite cominciò a dar loro sul naso, tutta la musica rima-

se interrotta, odorando ogni Scimia verso qual parte ne fosse la cagione, o l'agente del loro presente disturbo. Non tardò guari, che lo trovarono nella pignatta. Tutte insieme voleano beverne: ciò non essendo possibile, vi s'eccitò una zuffa rabbiosa, con ferite di molte di esse. Pure o le più industriose, o le più corraggiose ne bevettero; non già a sorsi, ma intingendone le mani nell'acquavite, ed indi ben inzuppate porgendole sulla lingua; indi seguì, che tutte le bevitrici, chi più, chi meno restarono ubbriache; laonde uscendone dal nascondiglio i cacciatori con bastoni o con schioppi, ne fecero carnificina, prendendone vive quante bramarono, specialmente dei figliuoli per allevarli domesticamente. Altri poi ne faceano in altro modo non meno divertito. Le Scimie sono là portatissime pel maiz. Dentro d'un *porongo*, o zucca ne mettevano una spiga di maiz, e si lasciavano parecchie di queste zucche vuote, con dentro la sua spiga, per la strada. Sul passare e vedere le scimie quelle zucche in istrada, ne prendevano una, odoravano dentro il maiz, ciò era bastante per caderne nella trappola: mettevano indi la mano dentro la zucca, ne prendevano la spiga, e non volendola più lasciare, anzi stringendola più fortemente, la mano ne rimaneva dentro senza poterne più nè camminare, nè muoversi dal posto. Allora usciva il cacciatore fuori, e la prendeva viva, o morta, e si lasciava torre i figliuoli d'addosso, e se il porongo non si rompeva a colpi, rimaneva là senza poterne più ritirarsi alla tana, o sugli alberi, in cui alloggiavano più volte.

Astuzia delle scimie per rubare il maiz. Castigo che danno a quella, che dovendo invigilare per la lor difesa, si trascurò in far bene il suo impiego.

Nel tempo, in cui il maiz è già avanzato nei campi, le scimie in grandissime truppe si gettan su quel seminato, ma sempre con singolar cautela per non esserne sorprese dalle sentinelle e de' custodi, che notte, e giorno bisogna che vi stiano all'erta. Per ciò fare scelgono una fra loro, che si ponga sulla specola d'un alto albero per osservar se vi sia il custode, ed i suoi andamenti. Questi facendo un se-

gnale, che ben capiscono le compagne, vansi sbandando per il campo senza farne verun romore, ed ognuna ruba quattro in cinque spighe di maiz delle più belle: una in bocca, due nelle mani, e due altre sotto le braccia. Quindi si collige, che se vi vengono a centinaja, ed il furto le riesce a lor genio, in qual maniera rimarrà il campo, e qual ne sarebbe poi la raccolta. Se non che avviene più volte, che ne restano deluse dalla vigilanza dei custodi, i quali con bastoni, con freccie, con schioppi, sbaragliano tutta la truppa, e non poche ne restano ferite, ed anche morte e le sane di quà in là si nascondono per le selve, e per i monti, sinchè appoco appoco tornano a riunirsi in un dato posto. Allora mettono esse in esecuzione, formando il lor consiglio di guerra, il gastigo da fare al poco accorto specolatore, che mise in tanto scompiglio tutte le lor tribù. Ciascuna scimia si mette a cercare per il bosco dei virgulti d' una pianta chiamata *bejuco*, o *besugo*, e ne forma ognuna la sua sferza, mentrechè il reo sta da altre custodito a vista. Quando ognuna n' ha la sua, scaricano sul delinquente con tutta la lor forza delle battute, e percosse, e dopo lasciarlo più morto che vivo, l' abbandonano alla sua sorte cassandolo dalla lor società per sempre. Sicchè qualora si vede una scimia solinga, è un probabile contrassegno d' esserne stata abbandonata dalle compagne, e che vagabonda, e fuggiasca si cerca il modo ben tristo da sussistere. Non saprei dire se ad un barbaro *Caribe*, *Caiguà*, o *Gayaquì*, gli sarebbe bastato l'animo di far tutto il complesso, che acchiudesi in questo fatto.

Scimia-Lione ossia *Cercopithecus minimus* del Paraguay.

V' ha in questo Vicereinato un' altra Scima curiosissima e per la sua piccolezza, e per i suoi colori, che io chiamerei *Scimia-Lione*, molta apparenza avendone al Leone. N' ha un pelo foltissimo per la vita, ed una maestosissima giubba del più bel lucido, e di color d' oro. Questo animaletto, che non sarà più grande d'un gatto di due a tre

mesi, fa un piccol fischio dolcissimo, e molto somigliante al canto d'una passera di Canaria, è del rimanente vivace, ed agilissimo, e ne fa degli atteggiamenti grotteschi, ed assai curiosi, quanto far possono le grandi Scimie. Allorchè si mette in piedi sulle quattro gambe, e che arriccia la sua lunga coda sul dorso, rassomiglia un Lioncello. *Cercopithecus minimus* gli s' adatta ottimamente, onde esserne conosciuto; è diverso dalle altre specie di queste famiglie.

Andirà, ossia dei pipistrelli del Vicereinato della Plata: alcuni dei lor andamenti.

Il Pipistrello è un altro quadrupedo volante, che abbonda, ed assai si moltiplica nel Vicereinato della Plata. Il Sig d' Azara nel suo Saggio dei quadrupedi del Paraguay, riconosce dodici razze, che poi riduce in due Classi, alla prima ordina quegli Pipistrelli a cui manca la coda, ed inoltre hanno una specie di cresta, o membrana postica al dissopra, ed al dintorno dell' estremità del muso, in guisachè le narici rimangono dentro la detta membrana. Nella seconda egli ordina quei Pipistrelli, che hanno coda senza membrana, ed il cui muso è ripiegato verso l'estremità, dove sono i cannallucci dell' odorato, che sono rotondi, ed assai separati per una divisione ben dichiarata. Che che ne sia, tutte queste razze io non le conobbi; una sola ne fu a mia cognizione, e che è la terza, che i Guaranesi chiamano *Andirà*, ed anche *Mbopì*, siccome la chiama il Sig. d' Azara, sebbene il detto nome applica in generale a tutte le altre razze, essendo la da me conosciuta di grandezza estraordinaria, siccome d' una grande colomba, essi gl' indiani l' appellano *Mbopì-guazù*. Bruttissimo, e fiero n' assai d' aspetto; ebbe ben ragione di chiamarlo Linneo *Vespertilio Spectrum*: esso è assai nocievole ai cavalli, ai muli, agli asini, alle vacche, alle galline, non che all' uomo. Il Sig. d' Azara non si mostrò tanto timido alle sue morsicature, siccome sono in realtà. Da quanto io ne seppi in quelle contrade, e fummi più volte confermato da relazioni veridiche di più d' un Missionario la morsicatura da se sola non è,

che passaggiermente cattiva, non portando seco veleno che infettar possa il sangue. N'è bensì nocevolissima per le conseguenze d'un'emorragia continuata per parecchie ore senza accorgersene, e per renderne il paziente in uno stato di non poterlo facilmente ristabilire; sicchè bisogna che vi muoja, siccome di fatti spesse volte v'è avvenuto fra gli Indiani, che dormono scoperti. Non so, se il *Mbopi* ferisca coi denti mordendo, e colla lingua continuamente lambendo, massimamente se ne sia papillosa: ma è cosa certa, che nel mentre d'aprire la pelle, e di succiar il sangue, esso batte dolcemente, e continuamente le sue grandi ali, o per sostenersi fermo sul posto, o per il piacere che prova in siffatta bevanda. Il peggio è, che siccome da niun altro animale fuorchè dopo morti dai falconi, o dagli avoltoi, la sua carne sia appetitosa; esso si moltiplica in quelle contrade quasi all'infinito. Fummi riferito da un Missionario, che volendo srazzare dal tetto della sua Chiesa i molti *Mbopi*, che pur troppo la sporcavano coi loro escrementi, consapevole esso, che nei grandi freddi dell'invernata ne restano intormentiti, siccome avviene con tutti gli altri animali pinguidinosi, in un giorno di un valido Nordeste, ordinò ai suoi neofiti muratori di scoprir quella parte del tetto, che guardava sovra dell'altare. Eseguirono essi il comando, ed in quella sola parte n'empirono dodici grandi canestri di Pipistrelli. Sorpreso il Missionario della quantità, volle contare il numero che ne conteneva uno, e ne trovò esser mille. Essendo adunque gli altri sette della medesima capacità egualmente pieni; ed i pipistrelli della medesima grandezza la somma totale fu di otto mila. Quante migliaja nel rimanente del tetto della Chiesa se ne sarebbero trovati! quanti sotto i tetti delle case degl'indiani! Se però vero egli sia, che durante la notte fin'al nascer del Sole, volandone senza cessare ammazzino milioni, e più milioni d'insetti nocevolissimi all'uomo, non che all'agricoltura, siffatto vantag-

gio non può compensare certamente il nocumento mortale di un sol uomo, non che di tanti quadrupedi utilissimi all'uomo, ed ai lavori de' campi dedicati all'agricoltura.

Yoqui, ossia il *Formichiere* quadrupedo del Vicereinato della Plata

Il *Formichiere*, ossia *Myrmicophaga* è un altro quadrupedo del Vicereinato della Plata. Bisogna consultare il Sig. d'Azara, onde sapere la sua descrizione, e dimensione del corpo, che io tralascio: soltanto ne soggiugnerò alcune cose, o per maggior chiarezza, o perchè questo naturalista non gl'assegna. Questo animale è un complesso di diformità, le sue membra non sembrando di corrispondere geometricamente le une colle altre. Egli lo conosce sotto l'appellativo di *Gnouroumi*, e di *Yoqoui*, parole che affetta averne prese dal linguaggio guaranese, ma che in realtà non sono, o pur saranno male scritte; chi non sa ben questa lingua la chiama come i Portoghesi del Brasile *Tamanduà*, ma è in disuso. Il vero nome col quale conoscono i Guaranì il *Formichiere*, è *Yoquì*. Ciò poc'importa, una volta che c'intendiamo che il quadrupedo in questione e la *Myrmecophaga Jubata* del Linneo. Per quanto il *Yoquì* sembrici un mostro, e tardo nel suo camminare è uno dei quadrupedi più fieri di quelle contrade, per lo meno, quando è costretto a manifestar il suo coraggio', e per propria difesa. L'unica sua arma è concentrata nelle sole sue braccia, ed unghie; ossiano gambe anteriori, tutto il rimanente servendogli quasi di remora per ben diffendersi. In dette braccia n'ha quattro dita, che sono tutti piegati quando cammina, appoggiando il passo su d'un corpo calloso immediato ad essi, e ciò fa che tardo esso sia nel camminare. Il dito interno che è il più debole ha un'unghia alquanto diritta, puntuta, e forte; il secondo l'ha incurvata, fortissima, e tagliente nella parte interna: l'unghia del terzo, è alquanto incurvata, estremamente forte, puntuta, ed assai lunga; l'unghia del quarto è diritta, ed acuta. Sembra al Sig. d'Azara incredibile', osservando da vicino questa fiera

nella sua organizzazione, che possa misurar il suo valore col *Yaguaretè*, ossia Tigre. Ma se si pone mente al modo col quale il *Yoquì* lo aspetta al combattimento, cesserà il suo stupore. Esso si volta con prestezza incredibile, prima che la tigre giunga a ferirlo coi denti, o con urto di gamba, o calcio, e ne resta supino sul terreno appoggiato sulla schiena ferma, e non già su di gambe vaccillanti, e quasi inutili al corso. Sul voler la tigre sbranarlo, si trova fra le braccia, e fra le unghie già descritte d'un animale assai irritato, e collerico, dotato dalla madre natura d'armi tendenti alla sua conservazione, ed esistenza: piuttosto i due lottatori rimarranno morti sull'arena, che lasciar il *Yaquì* trionfante il suo rivale. Così speditamente esso ammazza i cani più accaniti, qualora con essi lo voglion prendere i cacciatori. Pure una fiera così potente, facil cosa è d'ammazzare quando cammina, non già, siccome dice il Sig. d'Azara, con un grosso bastone scaricato il colpo sulla testa; ma con sottili, continuati però sul muso dell'animale, che è la parte sua più sensibile. La sua altezza di corpo è come quella della tigre, sebbene non l'apparenta per la sua singolare organizzazione, portando sempre la sua lunga testa bassa, quasi che venisse sempre odorando il terreno, ma n'è assai più sottile, e smunito della tigre. La parte più grossa del suo corpo è la fronte, che può cingersi con una sola mano. Gli occhi non eccedono il diametro d'una lenticchia, senza peli, nè palpebre: le orecchie, non sono più grandi di quelle di un topo: il muso è lungho, e sottile, dove v'ha un foro, che è la sua bocca, per cui al bisogno, manda fuori una lingua lunga, e sottile, che rassembra una trippa, o budello di gallina. Si sostenta il *Yoquì* di sole formiche, che fortunatamente per lui v'abbondano le specie, e la più parte ne sono grosse. Il P. Cardiel, stima, che si sostenti d'una sola particolar specie, ma non me le accennò. Quan-

do il *Yoquì* ha fame, s'accosta ad un formicajo, o nido di quest'insetti: qualche cagione ne dà sull'avvicinarsi, onde avvenga in quella repubblica qualche intestino disordine, poichè vengono sul momento fuori dal nido. Ad ogni modo il *Yoquì* aspetta paziente all'uscio colla sua lunga lingua ben distesa, dove le formiche vengono a turme per vendicare l'audacia di chi ardì inquietarle. Sia che l'umor della lingua sia vischioso, e dolce, sia che unicamente serva alle formiche, com'oggetto della lor vendetta, la lingua è sul momento piena, e coperta di formiche, che il paziente, ed accorto *Yoquì* accorgendosene, la ritira in dentro, e torna di bel nuovo con agilità a farne lo stesso giuoco, sinchè satollo si ritira per ripeterlo in occasion più opportuna. E' assai verisimile, che le sole formiche, od altri insetti analoghi, sia il proprio suo alimento, essendo il *Yoquì* sprovvisto d'ogni sorta di denti in ambe le mascelle. Il pelo del corpo è più tosto aspro, che nò; è corto ma dalla metà della schiena insin l'estremità della coda sono lunghi quasi undici pollici. Io non conosco nel Paraguay altra specie.

Yoqui-mìri Tamandua, o piccolo Formichiere del Vicereinato della Plata.

Io trovo nelle mie annotazioni americane un'altra specie di Formicolatore, ossia *Yoquì*, diversissimo dell'ora descritto, siccome dal secondo del Sig. d'Azara, che egli chiama *Couarè* (nome che sicuramente non è guaranese), che pure è abitatore del Paraguay. L'autore, che io non lo trovo nominato, lo chiama *Tamandua* (parola più conforme al linguaggio guaranese, del *Tamandoua* usato in varie occasioni dal Sig. d'Azara.) Ecco la descrizione che ne dà l'autore innominato. « E' un animal quadrupedo mara-
» viglioso. Esso è della grandezza d'un cane; ha il corpo
» più grosso, che lungo; la sua coda, che è più lunga del
» corpo, almeno tre volte, forma un mucchio di pelo così
» grande, che per difendersi dalle ingiurie dell'aria, se ne
» ricopre interamente. Ha la testa piccola, il muso assai prolungato,

» prolungato, rotonda la gola, e lunghissima la lingua. » Esso se ne serve come i Formicolatori per far la guerra » alle formiche: ma non è da temersi meno per gli uomini, » e per le bestie, che egli attacca tutte le volte, che » vede di poterle sorprendere. La sua carne non si sa se » sia buona ad uso alcuno.

Tatù quadrupedo del Vicereinato della Plata.

Fra le dodici specie di *Tatù*, (e non già *Tatou*), che ha osservato il Sig. d' Azara nel Vicereinato della Plata, soltanto due io n'ho vedute. Il *Tatù grande* della grandezza d'un porco di sei mesi, ed il *Tatù Mulita*, che è la sua sesta specie. Questi, siccome tutte le altre sue specie, si conoscono in tutte quelle contrade dagli Spagnuoli sotto il nome di *Quirquincio*, o *Quirquincho*, parola peruana, o *quicioa*. La descrizione di tutte le sue dodici specie sono sì ben eseguite, che io non n'ho da suggiugnervi; anzi è evidente, che dopo le sue osservazioni la nomenclatura del Linneo, del Buffon, e di La Cepède, è d'uopo che siano riformate d'ora in avanti seguendo quelle del sig. d'Azara. Io non sò, se tutte le specie di *Tatù*, siano buone da mangiarsi, ma le due da me osservate, ne sono ottime, e gliene ho mangiate cucpinate, siccome in un tegame, nella propria loro crostacea coperta applicata alle braccie.

Il Cane trasportato dall' Europa in America.

Il Cane si sà che non fu originario d' America: che ne fu trasportato dall'Europa, e che assaissimo vi si moltiplicò per quelle contrade. Quindi gl' Indiani, e massimamente quegli della nazion guaranese, che era delle più estese delle nazioni di questo Vicereinato, non lo conobbero, nè di poterono dar nome, siccome sembra, che il sig. d'Azara, se 'l dasse, dicendo che in Paraguay si chiami *Yagoua*, o *Yaquà*. I Paraguayesi ed i Guarani, lo conoscono là sotto il medesimo nome, che lo conoscono gli Spagnuoli, cioè *perro*. Non ostante siccome alcune cose particolari si sono marcate nei cani domiciliati in America, che punto non si trovano negli domiciliati in Europa,

che appiglio potrebbon dare di specifica diversità fra gli uni, e gli altri, e quindi credergli originarj del nuovo continente; mi è sembrato darne quì qualche cenno per torne ogni sospetto. E' certo che nelle *pampe*, ossiano campi di Buenos-Aires trovansi dei cani salvatici inferociti, che sono di più nocumento alle mandre dei quadrupedi a corno, che non fanno le tigri, nè i leoni, poichè più volte si sono trovati per giorno 10. o 11. manzi, o vitelli uccisi da siffatti cani: cosa che non fanno gli europei. Ciò obbligò il Governo ad espedire in quei dati luoghi delle truppe di cacciatori ben armate, onde tentare di sterminarli, non fosse che, oltre il male delle bestie dette, si estendesse all'uomo. Cosa di tanta considerazione, fu d'uopo abbandonarla, non già perchè il progetto non fosse ben riusciuto la prima volta, ma perchè nel ritorno dei cacciatori in città, il popolaccio in vece di gratitudine, li ricevette con fischi, ed altre irrisioni, che niuno d'essi poscia volle ritornare a farne caccia. Fortunatamente è costante osservazione, che non mai si vide in quelle contrade un cane arrabbiato. Ma ciò per verità non prova diversità di specie in questi cani, ma diversità, diciam così, d'educazione, e di necessità di natura tendente alla lor propria esistenza: fenomeno che in circostanze uguali verrebbe ad avverarsi ne' cani più inciviliti, e domestici. E' assai verissimile che i cani Europei trasportati dai conquistatori di Buenos-Aires, o a bella posta li lasciarono andar per i campi onde propagarli, senza prevvedere le conseguenze, o che occupati pur troppo cogli indigeni per sostenersi sul posto, ne trascurarono i cani, ed essi raminghi, e vagabondi si sparsero per i campi per trovar miglior fortuna, siccome accadè coi cavalli, vacche, ec. che vi si moltiplicarono all'infinito. Se questi ultimi fecero miglior riuscita fu, perchè con geniale pascolo, trovarono in quelle contrade eccellenti fieni, laddove, grazie al cielo, i cani restarono molto al di là indietro, per-

chè fu tutto di fatica, di coraggio, d'industria il ritrovamento d'un cibo a proposito alla lor indole. Si dice, e fu poi avverato dal sig. Ulloa (1), che i cani in America erano di più acuto, ed esquisito fiatto di quegli d'Europa, e quasi indovini dell'intenzione dei lor padroni, talmentechè un cane allevato da un Spagnuolo, si slanci sul momento su dell'indiano per isbranarlo, siccome viceversa avviene da un altro allevato da un indiano contro lo Spagnuolo, quasichè l'odio vicendevole dei padroni, fossevi transfuso nei loro cani. Che ciò sia un istinto trasporto in natura da quei primi cani generatori della razza, che si suppone usassero i primi Spagnuoli per difendersi dagli Indiani? Ma se gl'Indiani non ebbero certamente dei cani in quell'epoca, daddove essi imparorono l'inclinazione di slanciarsi contro gli Spagnuoli? Bisognerà ben dire, che al più menomo segno dei padroni i lor cani ubbidiscono senza indugio. Ciò lo fanno anche gli europei senza aver passati i mari. Lo stesso viaggiatore osservò abbordando alle isole di *Juan Fernandez*, che i cani di quelle isole non abbajavano; dunque sembra, che non fossero della medesima specie degli europei. Bisogna sapere che le dette isole abbondano di capre d'ottimo sapore, ma selvatiche; che le dette isole servivano di scala ai bastimenti europei, che viaggiavano pel mar del Sud. Ora, temendo il Vicere del Perù, che ciò fosse un allettamento per le nazioni rivali della Spagnuola, onde ristorarsi, e prenderne delle vettovaglie, determinò di mandare in dette isole una buona colonia di cani per distruggere le capre, e far così perdere ai forestieri la devozione d'approdarvi. Il progetto per quanto fosse ingegnoso, non potè eseguirsi interamente, per la difficoltà insuperabile di poter i cani famelici inseguire quelle capre, che salivano per quelle scoscese rupi quasi fossero su d'un piano, locchè

(1) D. Antonio d'Ulloa, Voyage de l'Amerique. Tom. 1 pag. 341.

i cani non poteano affatto eseguire. Pure i cani rimasservi, e forse si sostentavano dei Lupi Marini che oltremodo vi si propagano. Che che ne sia, i detti cani furono, i primi, europei, ed i procreati dalla lor razza, insalvatichiti col passar degli anni, e poi privi d'ogni società, massimamente di quella dell'uomo, a cui tanto s'affezionano, e con cui, per dir così, parlano, e si trattengono, nè dimenticarono affatto il lor natìo linguaggio, e quasi ammutolirono. Ciò si fa tanto più verisimile quanto che trasportatine a bordo, dove altri n'erano europei, sentendoli abbajare, presto cominciarono ad imitar la voce ed a ripetere il latrato. Del rimanente niuno che sia stato in America potrà aderire a questa sì poco fondata opinione, poichè da per tutte le sue parti, tanto Meridionali, quanto Settentrionali, i cani latrano, e sono in tutto simili agli europei: siccome io l'ho osservato, e tanti miei colleghi pratici di tutte quelle contrade, me l'assicurano.

Phoca Ursina, o sia *Yaguarù* del Vicereinato della Plata.

La *Phoca Ursina* del Linneo è il *Yaguarù* dell'America Meridionale. Nel Vicereinato della Plata si trova in truppe nel mare del Sud, e nelle isole dello stesso mare, vi si trovano domiciliati, e come i proprietarj coloni delle medesime. Vicino al capo di Santa Maria, dove fa foce al mare il rio della *Plata*, ai gr. 35. m. 11 incirca di lat. australe, v'era un'isola, chiamata dei *Lupi*, appunto perchè da soli questi animali è abitata. Ve n'è altra verso i gr. 47. m. 30. sull'entrata del porto *Deseado*. Ad una data lontananza sembrano uomini, che se la divertano sulla sponda del mare. Vi si vedono sull'avvicinarsi, che sono di varie grandezze, da quattro piedi di lunghezza insino a 20 e più. Ciò ha fatto credere ad alcuni naturalisti, che vi si trovino di diversa specie. Forse ne saranno; ma da questo sol capo, nò, certo; poichè le femmine sono assai più piccole dai maschj: neppur dal color della pelle, ossiano dei peli; poichè anche questi, derivar possono dalla età di questo anfibio. La lor testa è piccola in proporzione del corpo, che

termina in un muso acuto; la lingua grossa, e quasi cilindrica; le mascelle ben provviste di denti forti, e puntuti; gli occhi piccoli siccome le orecchie; l'estremità del muso, e delle narici sottili; parti uniche del corpo sprovviste di peli: n' ha due mostacchi come la tigre. Alcuni sono d' opinione, siccome Pernetty (1), Anson (2) e Linneo (3) che per lo meno, oltre la foca *Ursina*, vi sia la *Leonina*, guidati da una juba, o chioma apparente, che s' osserva in alcuni di questi animali, il cui pelo dal capo insino a tutto il collo, è d' un sol pollice di lunghezza, essendone il rimanente alquanto più corto. Questi *Yaguarù* rossigni, o leoni, sono assai più grandi di quegli del rio della Plata. Il capo, ed il collo, sembrano di vitello; la lor grandezza come quella d' un toro di tre anni. Rapporto al colore non è in tutti eguale, alcuni sono rossi, altri neri, altri albini. Ne danno un muggito sì forte, che si sente a mille passi di distanza. Se uno d' essi è perseguitato, tutti gli altri vengono in suo soccorso. Che che ne sia, sì gli uni, che gli altri, hanno come i pesci due alette, le quali, quando sono nell' acqua, li servono per nuotare con facilità, e quando sono in terra per camminare. La lor coda è cartilaginosa, e larga di proporzionata lunghezza, ed orizzontale, in guisa che piegandone l' estremità, ossia la ultima vertebra della schiena, dove sono più articolazioni, che nelle altre, le servono di gambe, siccome di braccia le alette. Le une, e le altre sono provviste di cinque dita, formate di piccole ossa, obbene cartilagini durissime, incassate nelle membrane callose, che coprono la coda, e le alette; le dita son separate l'un dall' altro; ma occupandone tutta la larghezza di queste membra, le servono di punto d'appoggio pel moto progressivo, ed ognuno termina con un'unghia di due linee in circa di lunghezza, ed una di lar-

(1) Pernett. Voyag. Tom. II. pag. 40 f. 1. (2) Anson. Itin.
(3) Linn. Syst. nat. n. 2. Feræ.

ghezza. Non sono nelle alette, e nella coda, che due sole articolazioni, dove si forma il piano delle mani, e de' piedi e con sì fatto semplice meccanismo elleno queste bestie, camminano in terra, sebbene non con quella facilità, che gli altri quadrupedi. Malgrado ciò possono arrampicarsi anche sulle rupi scoscesi, dove l'uomo, ed altri quadrupedi non possono arrivare, siccome scenderne colla medesima facilità, senza che la lor corpulenza servirgliene possa d'ostacolo. Anzi è bene da marcarsi, che dove sono le alette, (parte la più larga del corpo), è quasi quattro piedi di diametro. Il lor pelo, per lo più, è soave, e fino, ed uguale, se se n' eccettua la *Leonina* Quasi tutto il corpo è un grasso di cattivo odore, in modo che facendo un taglio orizzontale sulla pelle, che è d'un dito di spessezza, vi si scopre per lo meno un piede di profondità di puro grasso, pria di poter arrivare alla carne, o all' osso, locchè cagiona nausea a mangiarne. S'è fatto prova, che d'un solo *Yaguarù*, s'è arrivato ad empiere una botte d'olio. Il P. Cardiel assaggiò una volta il fegato del *Yaguarù*, e mi disse d'averlo trovato, essendone cotto, siccome la lingua di manzo cotta. Malgrado tanto grasso, n'è ancora abbondantissimo di sangue, in modo che feritone profondamente in dieci, o dodici luoghi vicini, immediatamente zampillano altrettante fontane di sangue, che arrivano ad una considerevol distanza. Il maschio ha un griffo pendente nella mascella superiore di cinque in sei pollici, particolarità non trovata nelle femmine. Il tempo della lor vita lo dividono fra la terra, ed il mare, sembra, che la più parte della State, la godono nell' acqua, mentrecchè l'inverno stiano in terra, e vi s'accoppjno, e vi partoriscano. Le piante che vi sono sulle rive dei fiumi sono il lor pascolo, siccome il pesce, mentrechè abitano il mare. Qualora se ne fermano in terra, e si sdrajano o per dormire, o per ristorarsi in luoghi sempre fangosi, uno dei maschi loro per volta, vi rimane

in sentinella, il quale non tralascia mai di dar loro l'allarme, se qualche persona s'accostasse per molestarli: esso è capacissimo a destarli ad una considerevol distanza, poichè lo strepito che fa è grandissimo, e di suono variato, ora grugnisce come il majale, ora annitrisce come il cavallo in pieno vigore. Non fanno male a chi non li molesta, nè assaliscono come la tigre, o l'orso, a chi gli perseguita, ma aspettandone a sangue freddo l'aggressore alla distanza di tre, in quattro passi, fanno uno sforzo d'assalimento: se gli si batte con un bastone il muso, facilmente s'ammazzano; ma assai difficilmente battendosi in altre parti. Se sono vicini al mare quando sono molestati, allora si affrettano correndo al mare, senza che il corso dell'uomo lo possa impedire. Trovando il P. Cardiel nelle isole del porto *Deseado*, nel suo viaggio alle terre patagoniche, fece pigliarne parecchj, ed acconciarne le pelli, che passavano in lunghezza i venti piedi, ed in larghezza cinque in sei.

Altre specie di *Yuguarù* del Vicereinato della Plata.

Il medesimo P. Cardiel mi scrisse eziandìo, che nella sua spedizione verso lo stretto Magheglianico, a mezza lega prima d'abbordare alla *Baja di s. Gregorio*, 45. gr. in circa di lat. australe. Egli, ed i suoi compagni osservarono il mare come burrascoso, con delle onde increspate, e tumultuanti, tuttochè il vento fosse pacifico, e soave, senza poterne indovinar la cagione. Pure in arrivando a poca distanza di terra, ne vennero in cognizione. Tutto fu un giuoco d'una specie di lupi marini, diversi affatto dalli fin quì conosciuti nelle altre isole, o sponde del Vicereinato della Plata, i quali non nuotavano, come gli altri, ma saltavano sulla superficie dell'acqua, a guisa di levrieri sovra le macchie, o cespuglj, quando vanno in traccia delle lepri; siccome n'erano in prodigiosa quantità, formavanvi sì fatto spettacolo. In avvicinandovisi davantaggio, n'osservarono che questi lupi erano piccoli, non eccedendo l'altezza di 17. pollici, sovra 24. in circa di lunghezza: erano tutti d'uni-

forme color nero, e di pellame molto fino, e soave; e siccome tanti n' erano sulla riva del mare, i marinari se la divertivano ammazzandone molti, per servirsene delle pelli.

Aò anfibio crudele del Vicereinato della Plata.

Siccome nel tempo di mia dimora nel Paraguay ogio non ebbi abbastanza, onde osservare i quadrupedi da naturalista, dirò qui quanto basti per dar un' idea d' un quadrupedo anfibio, di cui niun cenno ne fa il sig. d' Azara. Esso si chiama *Aò:* abita nel paese degl' indiani *Tapes*, che comprende leghe 200. da Oriente, a Ponente, distante poi leghe otto dell' estremo occidentale dell' *Uruguay*. I denti, e le unghie dell' *Aò*, sono come quelle delle tigri, ma che senza contrasto lo supera in crudeltà: del rimanente non eccede la corporatura del montone. N' è ben temuto dagl'Indiani. N' esce dalle paludi a schiere. Se in queste circostanze veggano un passaggiere, è deciso della sua vita, a meno che non vi trovi un grosso e grande albero, onde con celerità si rifugj; se non che accortisi gli *Aoos* si accostano all' albero gridando *Aò*, *Aò*, e lo corrodono, sinchè cada per terra. Se acciò non bastarono i loro denti, non si muovono dall' albero, lusingandosi di farlo ivi morir d'inedia, e cadendone dalla fame, venir fra le lor ugne, e denti, e lo sbranano, e se lo mangiano. I *Guarani*, ed i *Tapes* dopo parecchie lor disgrazie, impararono a prenderne coraggio per vendicare mercè le loro freccie, ed astuzie, la morte dei lor parenti. Diffatti tanti n' ammazzarono, che le lor prime vestimenta le costruirono delle pelli degli *Aoos*, ed anche in oggi è rimasto fra loro il nome d'*Aò*, per significar genericamente i lor abiti.

Genuina nomenclatura del *Yaguaratè*, ossia Tigre, cioè della *Pantera* del *Leopardo*, e della *Lonza* del Vicereinato della Plata.

Nel Vicereinato della Plata non esiste la vera tigre. Non ostante gli Spagnuoli sotto questo nome confondono la Pantera, il Leopardo, la Lonza, il Gatto montanesco, in somma le fiere, la cui pelle è più, e men dipinta di liste, o macchie nere. Rigorosamente parlando sembra, che non vi siano, che la Pantera, il Leopardo, e la Lonza. Il sig. d' Azara

zara descrivendo questi quadrupedi da testimonio occulato, e da esatto naturalista, ha sparso un nuovo lume sulla storia naturale d'essi e degli altri esistenti in quel Vicereinato, che forza sarà per iscanzar nell'avvenire, ogni benchè menoma confusione, che si riformino le osservazioni fatte, e descrizioni dal sig. de Buffon, ed anche quelle, dei più moderni naturalisti, sotto le fatte dal sig. d'Azara nel Paraguay; comecchè si è venuto al chiaro che essi o non mai videro siffatti quadrupedi, o se gli videro, non fu che troppo superficialmente, o troppo sfigurati nei musei, e la nomenclatura n'adattarono con buona fede, che gli fu trasmessa, ma pronunziata, o troppo corrotta, siccome da linguaggio loro straniero, e affatto nulla cognito. Ma per non tradir la verità, mi trovo costretto a dire, che nel particolare dei nomi, anche il Sig. d'Azara non è esatto. Il gran tempo, che egli dimorò nella capitale del Paraguay, la Città dell'Assunzione, o nelle sue vicinanze, ha fatto, che le parole guaranesi, di cui si serve nel suo saggio per esprimere i suoi quadrupedi, non le prese da buona fonte. I Paguaresi parlano la lingua guaranese, ma corrotta, quanto basta per farsi intendere dai *Guarani*; e forse imparando da essi i nomi dei suoi quadrupedi, certamente nè li scrive bene, nè li pronunzia a dovere. I Guarani, ed i lor Missionarj, i quali per 30., 40., e più anni si trattennero in quelle Missioni parlandone insieme, impararono esattamente la lor lingua, a segno di poterne stampare varie opere, tradurle dallo Spagnuolo, e comprenderne l'artifizio, la ricchezza, e l'eloquenza di quel linguaggio. Ora, che si confrontino i soli nomi di questi quadrupedi scritti, e pronunziati da lui, con quegli, che usano i Guarani, ed i lor Missionarj. Egli chiama la Tigre *Yagouaretè*, i Guarani *Yagouaretè*, o *Yaguà*: egli chiama il Leopardo *Jagouà*, i Guarani *Yaguati*: egli chiama la Lonza *Chibigouzou*, o *Moaracayà-gouazou*, quando sia grande, i Guarani la chia-

ma *Mbaracayà* s' è piccola, o mediocre, obbene *Mbdara-cayà-guazù*, s' è grande. Questi dittonghi d'*ou* non sono nella lingua guaranese, qual si scrive, si pronunzia; e niente non n'ha di francecismo. Mi si perdonerà questa piccola digressione grammaticale, che io la stimo necessaria, se la nomenclatura de' suoi quadrupedi del Paraguay, s' adottasse nell' avvenire dai naturalisti, siccome io credo, che si dovrebbe fare, acciò le idee ne restino chiare, e si escludano tante altre *brasiliane* parole, assai corrotte, che non sono nè del Brasile, nè dei Guarani.

Lunghezza della pelle del *Yaguaretè.*

Io suppongo con ogni fondamento l'esattezza delle osservazioni, e delle misure del Sig. d'Azara, appoggiato nella notoria sua onestà, e sulle quali, io non ne posso dire nulla perchè non n' ebbi l' agio di farle, siccome egli; soltanto qui soggiugnerò quelle poche mie osservazioni che animato dalla mia innata curiosità v' intrapresi. Misurando il Sig. Noseda, per compiacer il suo amico Sig. d' Azara, una pelle di *Yaguaretè*, la trovò di 72. pollici di lunghezza total tale. Dicendone *totale*, parve a me, che ne comprendesse eziandio la sua coda. Ma conosco d'essermi ingannato, stantechè immediatamente soggiugne egli la misura particolare della coda, di pollici 22. laonde ne risulta, che la total lunghezza del suo *Yaguaretè* fu di pollici 94. Ora, io ne trovai una, che sebbene fosse già da qualche mese tolta dagli indiani del *Yaguaretè*, e quindi secchissima, pur misurata coll' ultima esattezza, la trovai di pollici 110. e mezzo di lunghezza. E' però vero, che poscia egli ne trovò un altra un piede più lunga della prima, cioè di pollici 106. La mia era ancor 4. pollici e mezzo più lunga della sua. Bisogna ben notare, che la misura della pelle, non è già esatta, per darci una vera idea di la lunghezza dell'animale, che la portava comechè fresca ancora, n' è capace di maggior estensione della naturale nell' acconciarla, massimamente se ve n' intervenga qualche vantaggio d' interesse

Ciò s'avverò più volte nel frequente commercio di pelli di toro in Buenos-Aires. Per gran tempo queste si vendevano dai negozianti a maggior prezzo, in ragion della lor lunghezza; ma quando se ne fecero più esperti i compratori, che ve n' erano delle frodi, e che la pelle deteriorava, quanto più era lunga, niuno ne voleva più comprare, e si stabilì per la Camera di Commercio, che altro non dovea interessare in questo commercio, quanto il rispettivo lor peso, siccome di fatti, n'è vigente la legge.

Luoghi in cui si annidano i *Yaguaretè* comuni, ed i *Yaguaretè* neri.

Il medesimo naturalista spagnuolo si trovò assai inclinato a non trattare, nel suo saggio dei quadrupedi del Paraguay del *Yaguaretè*, per averne trovato quelle contrade, che gliene venivano supposte esservi popolate, senza niun individuo, e che le reliquie, che si trovavano, non rimanevano che o sulle coste del mare, o dei fiumi, obbene entro anfissime selve; che nelle caccie a questo proposito da lui intraprese di settanta, e più leghe, compresi gli *Esteri*, o siti pantanosi, ed i boschi, n'erano parimente senza. L'epoca, in cui egli intraprese tali caccie, è alquanto lontana da quella, di cui vengo ora a parlare, cioè della mia dimora in quelle parti. Io seppi dai medesimi *Tigreros*, così chiamati là i cacciatori delle Tigri, che allora per contro la città di S. Fè, fra i fiumi *Paranà*, ed *Uruguay* nel tratto di ottanta leghe da Oriente a Ponente, dove i cavalli *Cimarrones*, cioè salvatici, troppo abbondano, v'erano tante tigri, che in quel sol' anno avevano ammazzate insino a tre mila; che ne vendettero le pelli ad un negoziante di S. Fè, ognuna, al prezzo di *diez reales de plata*, equivalente un dippresso a 11. lire milanesi, il quale negoziante le vendette poscia ad un capitano di bastimento che ritornava per Ispagna ad assai maggior valsente. Tutto questo spazio di terreno era diserto, e soltanto sulle sponde del *Paranà* v' era qualche *Estancia*, o tenuta con una Parrocchia. La razza del *Yaguaretè nero* è veramente in queste date con-

trade assai più scarsa. Io non n'ho veduto neppur uno. Pur sò d'un mio collega Missionario il P. Eder, che verso il grado 17. di lat. australe, internandosi dalle missioni dei *Ciquitos* insino ai *Mozos*, ve ne sono, e lui ne vide uno, la cui pelle, oltre all'esser quanto più può immaginarsi nera, pure in essa si discernevano le macchie assai più nere, quasi come si distinguevano nei *Yaguaretè* più comuni; che eragli stato assicurato dai suoi neofiti cacciatori, che i neri non cedevano nè in forza, nè in grandezza, nè in crudeltà, ai più grandi comuni *Yaguaretè;* che niuno era minore di 13. palmi, compresa la coda.

Fierezza innata de' *Yaguaretè;* non si possono che assai difficilmente addomesticare. Pericolo, in cui si trovò l'Autored'esserne divorato.

Io tentai una volta d'allevar due piccioli *Yaguaretè*, che mi furono regalati da' miei indiani *Mocobis:* li feci legar entrambi colla sua catena, e con latte di vacca gli conservai per qualche tempo, sinchè vidi, che cominciavano a piacerli la carne. Frattanto che non mangiavano si lasciavano da me accarezzare, mi leccavano la mano, e mi corrispondevano con gratitudine; ma quando gli somministravo la carne, si slanciavano ad essa con rabbia, e faceano siccome un gatto con un sorcio in bocca, la leccavano, e mi guardavano con occhio furibondo, e nè a me, nè a niun altro conoscevano. Non ostante ancor per più di 15. in 20. giorni tirai avanti nell'educazione: ma accorgendomi, che cominciavano a rivestirsi dell'ingenita loro fierezza, bisognai mutar sistema. I miei piccoli neofiti, che istruiva io cotidianamente nel catechismo, e a leggere, erano situati in una loggia vicina alla mia abitazione, nel cui uscio erano legati i detti piccioli *Yaguaretè.* Un giorno, in tempo, in cui non era presente, un fanciullo si trovò in imminente pericolo d'esserne morsicato da uno; ciò bastò, perchè io abbandonasse sul momento la mia osservazione, ordinando che ne fossero ammazzati, per tema che, comechè innocenti quei ragazzi, non avvenisse qualche tragedia, che sarebbe per me stata troppo dolorosa. Una volta me ne li-

berai d' una simile con un *Yaguaretè* assai grande. Io era andato in compagnia di 25. in 30. dei miei neofiti, per riconoscer nelle tenute limitrofe degli Spagnuoli i molti capi di bestiame, che s' erano smarriti per trascuraggine del custode, ed aggregati alle mandre altrui. Un giorno verso le tre ore pomeridiane, passò dinanzi a me, ed alla mia comitiva un *Yaguaretè* della grandezza d' un gran vitello. I miei indiani senza libertà sparirono per inseguirlo, chi coi lacci, chi con freccie, e mi lasciarono abbandonato in quel paramo dove era assai vicino un fiume. In questo mentre, mi si presentò un altro (doveane esser la femmina), io era fermo sopra il mio cavallo. Fortunatamente il cavallo niente s'intimorì, e guardò il suo posto: io eravi più morto che vivo senza difesa, nè compagnia. Io tacqui, senza far verun moto; mi guardò il *Yaguaretè* con fiero occhio, io lo guardai con occhio timido, e dopo averci contemplati per alcuni momenti se n' andò a far i fatti suoi, ed io ringraziai il Signore Iddio d'avermi liberato dalle sue branche. Indi comparvero gl' indiani colla Tigre morta, e sappendone il mio cimento, non sapeano a che cosa attribuire la bontà di quella fiera, che sì cortesemente avea trattato me, ed il mio cavallo.

Alcuni poco osservatori d' America, anzi spacciatori del maraviglioso, senz' altro motivo, vollero asseverare, che il *Yaguaretè* fosse tanto lesto nello slanciarsi alla preda, sì nell' acqua nuotando, che in terra, ed a piede fermo. Queste due asserzioni sono false, contro quanto m' ha insegnato la sperienza. Camminando, o viaggiando gl' indiani sulle lor *canòe*, più volte inciampano coi *Yaguaretè*, che passano da una all' altra banda. Se questo quadrupedo sapesse assalir all' uomo nell' acqua, qual' occasione più a proposito di questa, in cui i barcajuoli lo perseguitano coi remi di soli 3, in quattro piedi di lunghezza, ed in una *canòa*, che appena eccede la superficie dell'acqua un piede

Il *Yaguaretè* è timido nell' acqua, e facile ad esser ammazzato, ed anche preso dai *Yacarè*, e sebbene di forza incredibile, l'uomo lo arriva a vincere, e ad ammazzare.

e mezzo, o due al più? Anzi n'è la più favorevole, in cui a man salva l'ammazzano a colpi di remo, o con altri legni. Se esso sapesse nuotare, e respirar sott'acqua, iscusar potrebbe la morte, siccome tante altre fiere, che hanno talento; e poi è cosa certa, e più volte si è osservato, che il *Yacarè* fa la sentinella al *Yaguaretè*, quando viene a dissetarsi nei fiumi. Appena quello si vede sulla superficie, conservandosi in aguato a fior d'acqua: allorchè il *Yaguaretè* men pensa, vi si trova preso pel muso, o per una gamba, e sebbene il *Yaguaretè* faccia ogni violento sforzo, onde liberarsene dal suo nemico, se ne trova sul momento inabile, non essendo abitatore di quell'elemento, e sel porta a fondo, sinchè annegato con seco lo conduce alla riva opposta, e se lo mangia quietamente. Una volta trovai nel ventre d'un *Yacarè* una tigre, che nella notte antecedente l'avea ingojato. Ciò ad evidenza prova, che non ostante la forza incredibile del *Yaguaretè* in terra, colle fiere anfibie soggiornanti in quel lor parziale elemento non può pareggiare. Per l'opposto il *Yacarè* in terra, trovato dal *Yaguaretè*, se sia lontano dal fiume, e da qualche lago, restane fatto vittima da quello suo rivale, tuttochè nesia di mole, e di peso spropositato, e così difficile di ferirlo a cagione delle durissime croste, che da per tutto lo coprono. Ammazzò una volta un *Yaguaretè* un bello, e ben robusto cavallo; non credendosi esso sicuro di mangiarselo nella *Estancia*, in cui lo uccise; seco lo portò bene afferrato colle unghie, e coi denti vicino ad un fiume. In quest'occasione io lo scoprì trovandomi accompagnato da altri. Fu un oggetto degno di sorpresa vedere il *Yaguaretè* passar il fiume, che era ben largo da una all'altra riva. In arrivandone si fermò alquanto, e speccolò la campagna. Forse per avercì osservato dall'altra riva, temette che non gli fosse rubato il cavallo. Questo timore ci fece osservar un'altra maggior prova della sua sorprendente forza. V'era

dalla parte opposta a noi, d'una non piccola montagna, ma scoscese da ogni sua parte. Pure a vista nostra, si prese il suo cavallo, e strascinandolo parte colle unghie, parte coi denti, lo trasportò alla cima di detto monte senza mai abbandonarlo. Niun uomo, il più ardito, e coraggioso non è possibile, che avesse intrappreso quella strada, quantunque libero ne fosse stato da mani, e dai piedi, e da qualsifosse peso. Con tutto ciò l'industria degl'indiani superava con coraggio l'incredibile forza del *Yaguaretè*, poichè col lor laccio, colle lor bole, colle lor freccie, ed anche braccio a braccio n'arrivavano ad ammazzarlo. Quando si trova mangiando il *Yaguareté*, massimamente famelico, è talmente trasportato dalla sua voracità, ed è tale il romore che fa coi denti nell' infranger le ossa, che più volte non se n' accorge di chi gli viene addosso. Allora l'indiano gli scocca una freccia. Subito, dirò così, si sveglia, ed assalisce all'aggressore: ma prima si trova seconda volta ferito. Si ferma esso per cavarsi la freccia, che è di *bambou*, o d'altra canna velenosa, o la rompe, e la cava; ma l'indiano gli scocca frattanto una grandine di freccie, e sebbene non ne rimanga ferito in parte principe, è tal la copia di sangue, che scola dalle ferite, che è forza, che ne svenga, e muora. Con una specie di legno durissimo ben puntuto in una mano, e nell'altra una buona pelle di pecora ben rivoltolata nel braccio: nel mentre che il *Yaguaretè* morde la pelle, lo ferisce collo spiede in parte principe, in modo che lascia il boccone. E se in vece di spiede: ne porta un coltello ben tagliente, le taglia il garetto d'una gamba, indi il cacciatore lo stimola ad un secondo assalimento, e gli taglia con leggerezza il garetto dell'altra gamba, ed ecco sul momento snervato il *Yaguaretè*, ed il cacciatore padrone di farne a suo piacimento, e con una decisa vittoria.

Un *Yaguati* si trova fra il gr. 16. di lat. australe in San- *Yaguati* diverso

del comune, nel Vicereinato del la Plata: e dove si trovi il *Yaguati* comune.

ta Croce della Sierra, di cui nel suo Saggio non parla il Sig. d'Azara. Tutte le sue dimensioni, e proprietà convengono col *Yaguaretè* comune del Paraguay. Esso non assalisce all'uomo, quantunque indormentato, nè ad animale niuno maggior di lui, nè alle vacche, nè ai cavalli già perfetti, ma ai poledri, ai giovenchi, e simili; è più ghiottone del *Yaguaretè*, poichè n'ammazza, e distrugge di detti animali, massimamente pecore, al di là del bisogno, ne beve il lor sangue, e quanto gli avanza di carname, lo nasconde sotto la paglia, o sotto qualche ammasso d'erbe. Ma il color della sua pelle, è tutto diverso del *Yaguaretè* comune: n'è simile a quello dei Cervi, con alcune striscie di color più carico. Tal fu la descrizione che me ne diede il mio grande amico P. Eder, curiosissimo delle cose naturali, e che stette per alcuni anni in quelle contrade. Il *Yaguati* comune, e non già *Yagouati*, è per l'appunto quel quadrupedo, che da tutti gli Spagnuoli del Paraguay, e di Buenos-Aires viene impropriamente conosciuto per Leone, o per Leopardo, non essendone nè l'uno, nè l'altro. In questo Vicereinato propriamente parlando, non vi sono Leoni; il color alquanto di canella ha indotto in questo errore; ed inoltre non ha nè gli andamenti di Leone, nè la chioma, nè cosa che gli rassomigli. Ciò che esso sia, viene dal Sig. d'Azara descritto, che dà ben a capire l'esattezza delle sue osservazioni. Io per altro non posso capire, che i vecchi Guarani l'abbiano chiamato *Gouazouarà*. Nel mio tempo sì i vecchi, che i giovani Guarani, siccome i vecchi, ed i giovani Missionarj, non lo conobbero, che sotto il nome di *Yaguati*, e quello *Gouazouarà*, e gli altri nomi assegnati nel suo Saggio, a me sono incogniti, ed inintelligibili. Il *Yaguati* si trovano per tutto il Vicereinato della Plata: ma dove sembra che più abbondino è nelle *Serre del Volcan*. a 70 leghe da Buenos-Aires, le quali sono un ramo della Cordigliera del Chile.

Io non

Io non voglio quì entrare nel merito della contesa del Sig. d' Azara contro il Sig. di Buffon, e degli altri naturalisti, che trattarono della *Fuina* (Furet), della Puzzola (*Putois*), e di simili quadrupedi di molto fra loro affini. Ciò che parmi poter dire francamente si è, che quanto in questo articolo dal nostro naturalista viene discusso, sia esposto ad equivoci, massimamente rapporto alla nomenclatura da esso adottata. Neppur voglio punto immischiarmi sulla investigazione dei nomi da essi applicati ai quadrupedi che osservarono. Molti d'essi non li avendo nella propria favella, li presero in prestito, da quella delle nazioni, dove gli trovarono. Almen che ne fossero ingenui, e chiari, ma il male fu, che non la intendendo, siccome sarebbe d'uopo, l' impararono per lo più corrotti, e mutilati. Così ne fecero Wood, Charlavoix, Kalm, Feuillée, Gemelli, Duprez, Marcgrave, Seba, e da tutti questi poscia li prese con buona fede il Sig. di Buffon. Quindi i dispareri susciati, e le cattive intelligenze, che pur troppo sonosi opposte al progresso della Storia Naturale. Su di ciò, pare a me, che non poca parte abbia il Sig. d' Azara, o per lo meno il suo traduttore. Il primo siccome ben istruito nella sua lingua nativa, si fa più che probabile, che avesse saputo applicare il nome, che corrisponde nella lingua spagnuola a quei dati quadrupedi, di cui ha trattato nel suo saggio: tanta probabilità io non posso averla rapporto al suo traduttore. Chi non sa, che chi a simil impegno s'accinge, dee possedere entrambe le lingue con eccellenza, specialmente trattandosi d' un opera classica qual' è il Saggio del Sig. d' Azara? E ciò che dico del suo traduttore, ora lo applico al Sig. d' Azara rapporto alla lingua guaranese, da cui pensò cavar i nomi dei suoi quadrupedi del Paraguay. Egli ne fu certamente tradito, e gli furono suggeriti dei nomi, che la lingua guaranese non mai conobbe. Combinazione disgraziatamente lusinghevole, che farà molto perdere

Yaguarapeay, Aguarà, e *Yaguanè* del Vicereinato della Plata.

l' intrinseco valore d'un opera, che fin quì non conosce la seconda. Accostandoci poi al nostro particolar divisamento, è cosa innegabile, che il Sig. d' Azara sà benissimo che la *Fuina* in ispagnuolo non è la *Marta*, che l' *Huron* spagnuolo non è la *Fuina*; che l' *Huròn* non è il *Zorro*; che il *Zorro* non è la *Volpe*; osservando la traduzione di quei quadrupedi, di cui io penetro intimamente parlarne il Sig. d'Azara, non posso risolvermi ad intendere, qual sia il *Furet*, che quì usa il tradutore, qual determinato animale esso sia, comecchè applicabile alla *Fuina*, alla *Martora*, ed all' *Huròn* spagnuolo: quadrupedi come si sà di specie diversa; e se non fosse perchè il Sig. d'Azara, si spiega, che il detto *Furet*, ha la proprietà di cacciare i coniglj, io non saprei dire, che egli parlasse dell' *Huròn*, che tal proprietà n' ha. Lo stesso direi del suo *Grand Furet*, il qual sembra, averne le medesime proprietà, e soltanto variarne in grandezza. Nel terzo si viene al chiaro, che il Sig. d' Azara parla del *Zorro*, o *Zorrino*, che in America è puzzolente, e come dicono gli Spagnuoli *Hediondo*. Ma, siccome dei due primi il Sig. d'Azara, ignorò il vocabolo guaranese, e del terzo non ben lo scrive, nè lo pronunzia, stimo cosa conveniente, se il nome genuino guaranese si volesse adottare per la lor nomenclatura; dirò che il primo si chiama *Yaguarapeay*: il secondo *Yaguarapeay-guazù*, ed eziandìo *Aguarà*; il terzo *Yaguanè*, che vuol dir *cane puzzolente*, e non già *Yagouarè*, come dice il Sig. d' Azara. Quest' ultimo è sì puzzolente, che non solo ad un miglio di circonferenza si sente, ma a mio credere, passa assai al di là, e con una tale energìa, siccome fosse alla vicinanza dell' animale; arma tale, che il Creatore gli concesse, e per supplir alla sua timidezza, ed al suo poco veloce camminare, e per confondere, si può dire, la valentia di una Tigre, che l' astuzia del miglior cacciatore. Esso vedendosi in ultimo senza poter schermirli, ha in pronto la sua orina che spruzzata

nel bel fiocco peloso della sua coda, sturdisce il più potente, ed il debole rimane vittorioso, e padrone del trionfo. A me pare, che siane originato da un potente muschio, il quale, siccome ad un grado temperato, non è sgradevole al senso, in uno intenso ed eccessivo, siccome è in questo stato di collera dei *Yaguànè*, è affatto insoffribile, e non v'è che la pazienza per tollerarlo. Nel Vicereinato della Plata, massimamente nella giurisdizione del Paraguay, e di Santa Fè, si trovano di questi quadrupedi grandi, e grossi quanto un buon montone, che i guaranì chiamano *Quatì*, e non n'ha altro nome, ma credo che non siano puzzolenti.

Didelfi Volpi, e *Conigli* del Vicereinato della Plata.

Dalla pag. 244 infino a 306 il Sig. d'Azara si trattiene in descrivere, esattamente un quadrupedo, che egli chiama *Micourè*. Sei specie n'ha conosciuto nel Paraguay; 1.° il *Micourè* propriamente detto, 2.° il *lanoso*, 3.° di *coda grossa*, 4.° di *coda lunga*, 5.° di *coda breve*, 6.° il *nano*; Caratteri ben distinti, onde discernerli l'un dall'altro. Ma l'appellativo di *Micourè*, a me è affatto ignoto; esso non è vocabolo desunto dalla lingua guaranese, siccome egli suppone in ogni sua nomenclatura. Pure dalla descrizione che ne dà, vengo in cognizione d'esserne, un *Didelffio Marsupiale*. Il primo l'ho conosciuto: i rimanenti, niuno. Del primo dirò quì una particolarità che solo per un'accidentalità, arrivai a scoprire. Era una femmina adulta: o da fame, o da malattia, erano già quattro giorni, che n'era morta, e ne puzzava assai. Pure la borsa del suo ventre si manteneva ben chiusa, come se fosse stata viva. M'ingegnai ad aprirla non senza alcuna difficoltà. Nell'interno trovai 6. in 7. figliuoli vivi ben attaccati alle picciole mammelle. N'erano sì fortemente attaccati, che durai fatica a distaccargliene, ed osservai, malgrado la ben principiata corruzione, che le mammelle davano ancor qualche goccia di latte. Dalla pag. 307. sin'a 316. il nostro naturalista descrive un altro quadrupedo di quel Vicereinato colla solita

sua esattezza, a cui dà il nome d'*Agouaragouazou*. Per quanto me n'accorgo dee esser quello che in ispagnuolo si dice *Zorro*, in francese, *Renard*, il quale perfettamente corrisponde a quello che il *Guaranì* chiama *Aguarà*, ma siccome l'accompagna coll'addiettivo *gouazou*, o parlando giustamente *guazu*, si collige esserne una Volpe grande; essa in verità è più grande d'un cane, se se n'eccettuano le orecchie, che sono assai più grandi, più indurrite; di un corso più veloce, e d'un bajare simile al cane: ma il nome bisogna riformarlo. Neppur io conosco dalla sua nomenclatura, il quadrupedo *Agouarachay*, che non è neppur guaranese, è sicuramente, siccome dal contesto ricavo, un'altra specie di Volpe. Forse i Paraguaresi l'avranno assicurato chiamarsi così in guaranese; ma siccome ciò non è certo, il nome suo specifico a me è ignoto. Dico lo stesso del suo *Agouarapope*: questo quadrupedo sarà un'altra specie di Volpe; ma i Guarani per tal nomenclatura non lo conoscono, siccome neppur io. Il suo *Couatì* è anche per me ignoto. La nomenclatura ha della rassomiglianza al vocabolo guaranese *Quatì*, che vuol dire coniglio mediocre, ovvero all'*Acutì*, cioè coniglio ordinario, di cui pochi si trovano appo i Guaranì: eglino quest'Indiani non li conoscono per altri nomi: tutti gli altri sono adunque alterati.

Quiyà, ossia Lontra del Viceteinato della Plata.

Se io non isbaglio, la *Mustella Lutris* del Vicereinato della Plata, se non sia di diversa specie dell'Europea, almeno è certamente più grande, arrivandone a 60. e più pollici di lunghezza, compresa la coda. Tutte le contrade di quel Vicereinato abbondano di questo anfibio quadrupedo, massimamente le chiamate *Estèri*, o luoghi allagati dalle escrescenze dei fiumi. Appena v'ha nazion barbara, o già incivilita, che non usi le pelli della Lontra, onde più, o meno coprirsi, e che non sia per le medesime, una risorsa d'ottima vettovaglia in moltissime occasioni. Il Sig. d'Azara dice, di non avervi trovato un Guaranì che gli abbia sapu-

to additare il nome proprio di questo quadrupedo. Bisognerà dire, siccome ho detto altrove, che egli parlò coi solo Paraguaresi, che parlano male la lingua guaranese, e n' è prova convincente la presente sua confessione. I Guaranì adunque chiamano la Lontra *Quiyà*, e non n' ha altro nome; e quindi deriva l' usitatissimo nome fra loro di *Quiyapì*, cioè vestimenta *di pelli di lontra*, comunissimo fra le lor donne. Sò benissimo che gl' indiani *Payaguàs*, di cui egli si è servito per accertarsi del nome di questo quadrupedo, frequentavano la capitale del Paraguay, l'Assunzione, che capivano alquanto il linguaggio guaranese, che parlano i Coloni dell'Assunzione: ma poteva il Sig. d' Azara dopo 40 anni di domicilio in quella capitale, e nelle sue addiacenze sapere qual conto dovesse far di quella nazione, attesa la sua indole, come può vedersi alla pag. 325. di questo V. Tomo. Perciò non credo che quest' indiani abbiano detto al Sig. d'Azara la verità, qualora gli hanno supposto di non mangiar le lontre niuna nazione, non trovandosi in tutto quel meridional continente, chi non le mangiasse, nè che non ve ne trovasse un ottimo, e salubre nutrimento, siccome io lo provai spesse volte per propria sperienza. Quindi ve n' abbondano le pelli di lontra, e gli indiani che non si coprono di esse, ne fabbricano per lo meno belle coperte di letto per commerciare cogli spagnuoli di quelle parti, ed io allora ne comprai due a mio uso, che poscia nel trasportarle in Ispagna, me ne sprovvedetti, per compiacere alcuni miei amici, che se ne mostrarono vogliosi. Tutto ciò null'ostante, io marco, che il Sig. d'Azara non stette lungi dal colpire col nome della lontra, poichè disputandone sulla lontra, che il Sig. di Buffon chiama *Jiya*, o *Carigoueybeiou*, egli suppone, che questi due vocaboli siano alterati, e che doveano scriversi *Quouiya*, e *Sarigouerembiou*. Prescindo onde ciò conoscesse: ma ne dice, che il primo nome è della lontra, che egli descrive (e dicea bene, se non

lo scrivesse, secondo il suo solito con dittonghi che la lingua guaranese non usa, così p. es. *Quiya*); e che il secondo ne derivava da *Sarigouerembiou*, cioè, siccome lui suppone, *alimento*, o *mangiare* degl' indiani *Sarigous* indipendenti, che abitano, e navigano per il rio *Paraguay*, e siccome, seguita egli a dire, questi indiani punto non mangiano la lontra del Brasile, ma la *Quouiyà*, non può applicarsi alla prima, ma alla seconda il nome di *Sarigouerembiou*. Io confesso, che tutto ciò diventa per me un gergo inintelligibile. Siano essi, o nò vocaboli brasiliesi, io nol sò, perchè non ho parlato mai questo linguaggio, nè punto l'intendo. Rapporto poi a ciò, su cui m' ardisco a parlare francamente si è, che se l'interpretazione, o derivazione del Sig. d' Azara è genuina, l' aneddoto supposto, che la mangiano detta lontra la barbara nazione *Sarigoues* del rio *Paraguay* è una frottola, che a lui hanno dato ad intendere quegli, che hanno abusato della sua buona fede. Tale nazion non ha mai esistito nel rio Paraguay, almeno in tempo, che i Gesuiti si stabilirono per quelle contrade, obbene, che sia scritto il suo nome molto alterato; od in ultimo, che sia una nazione modernamente scoperta dopo l'assenza di detti Missionarj, siccome può conchiudersi da quanto abbiamo prima narrato di tutte le nazioni di questo Vicereinato. Ciò sembra una cosa fatta a bella posta, onde screditare l'ottimo Saggio del Sig. d'Azara, perchè in questa guisa rimarrà l'antica confusione nella nomenclatura dei suoi quadrupedi del Paraguay, malgrado, che del resto le sue osservazioni, dimenzioni e riflessi su questo anfibio, siano giusti: siccome debbo supporli, non avendo io potuto farle sul proprio luogo, onde non ardisco nè ad approvarli, neppur a rifiutarli.

Quiya-Capiibà specie nuova di quadrupedo del Vicereinato della Plata.

Siccome il Sig. de Buffon prese i nomi tanto dei suoi quadrupedi, quanto dei suoi uccelli, ec. da quegli Autori, che ignoravano le lingue, da cui gli usurparono, si può dire

per fargli giustizia, che negli errori trovati nella sua nomenclatura egli non n' ebbe colpa, siccome non l'ebbero i più moderni naturalisti, che dopo lui gli adottarano. Ciò che mi fa somma sorpresa si è, che trovandosi il Sig. d'Azara da 40, e più anni nel Paraguay non abbia imparato la lingua guaranese, o almeno non se ne sia servito d' un buon maestro della lingua medesima, giacchè esso si determinò a dar ai suoi quadrupedi i nomi, siccome egli suppone, dessunti da detta lingua. Ecco perchè ad ogni passo io mi trovo assai perplesso, e non vi scopro, che confusione, quando fo capo del suo Saggio, comecchè necessario di registrarlo mi sia, nell' argomento da me intrapreso in quest' Opuscolo. Egli ora intraprende parlare d' una specie nuova di *Capibàra*, o *Capiguàra*, come volgarmente si chiama (p. 5. T. II.), e comincia a dirci: le *Quouiya espece nouvelle de Cabiai.* Nella favella guaranese non si trova niuno di questi vocaboli. Ho già detto, che se egli vuol parlar della *lontra*, in lingua guaranì, si dice netto, e puro *Quiyà*: ma volendo quì applicarlo alla sua nuova specie di *Capibàra*, o *Capiguara*, come dicono là gli Spagnuoli, egli chiamala *Cabiai*, quando i Guaranì la chiamano *Capiìba*, ovvero *Capiìbarà*. Se questi errori di nomenclatura vengano dal traduttore, perchè dal Buffon così ne viene nomata, io nol saprei dire: massimamente marcandovi io, che il traduttore segue nello stesso articolo a dire, *nouvelle espece d' Agoutì suivant le métode de la Cépède.* Di qual linguaggio è egli il vocabolo *Agoutì*? Certamente non è del guaranese. Se però sia del brasiliese puro, o corrotto, perchè servirsene eziandìo il Sig. d' Azara? Il coniglio ordinario in guaranese si chiama *Aoutì*, e non altramente, se non corrompendo il vocabolo. Io protesto, che non entro in questi contrasti, che mal volentieri, e facendomi somma violenza. Ma come far, qualora da un canto si citano le parole d'una lingua, che ella non conosce, e da un altro se ne vogliono adottare come

genuine, onde cominciarne a formar una nuova nomenclatura di questi quadrupedi? Del rimanente, la specie di *Capüba*, di cui in quest' articolo tratta il Sig. d'Azara sarà certamente una nuova specie, stando ai rapporti, ed ai confronti, che ne fa colle altre; ma bisogna, che s'accomodi ai nomi proprj, siccome sarei a pregarlo ne faccia lo stesso, quando tratterà la sua storia degli uccelli del Paragay, perchè altramente appo i buoni intenditori, perderà tutto il suo pregio anche intrinseco.

Pag Coniglio grande del Vicereinato della Plata.

La specie di coniglio, che il Sig. d'Azara chiama nel suo Saggio *Pay*, il Linneo *Cavia Paca*, il Buffon *Paca*, ed il la Cépède *Agoutì-Paca*, sono tutti vocaboli di tutta altra lingua che la guaranese. Ecco come non è possibile, che io non mi renda nojoso a' miei leggitori; ma la nomenclatura dee esser giusta, ed esatta, e se non s'avverte con tempo, gli errori gettando profonde radici, non si sbarbicano facilmente. Questa specie di coniglio, che conosco, è la più grande, che si trova appresso i Guaranì, il quale cagiona gran nocumento alle loro *Ciacare*, ossiano terre ben coltivate. Tal coniglio non ha altro nome guaranese, che *Pag*, siccome esattamente lo nominò il Sig. Lory. E' vero che essi sono rari, e se ne trovano pochi nel Vicereinato della Plata, ma perciò il suo nome si dovrà pronunziare alterato, e corrotto? Il rimanente della descrizione fatta del *Pag* dal Sig. d'Azara è compiuta.

Acutì Coniglio piccolo del Vicereinato della Plata.

Il coniglio ordinario, che Linneo chiama *Cavia-Acutì*, Buffon *Agoutì*, e la Cépède *Agoutì-Acuti*, sono tutti vocaboli arbitrarj rapporto al linguaggio guaranese, che non li conosce. Io non posso così parlarne rapporto al brasiliese, perchè non lo sò. In guaranese non n' ha altro nome che *Acutì*, puro, e netto. Ciò però, che non posso passar sotto silenzio si è, che il Sig. d'Azara, dica (pag. 26. Tom. II.,) che tanto i Guaranesi, quanto i Portoghesi del Brasile, chiamino questo coniglio, *Cotia*. Se i Portoghesi del Brasile

Brasile così lo chiamano, io nol sò, ma rapporto ai Guaranesi, nò certamente. Tal vocabolo nella favella guaranese significa *amico, compagno;* che da tal significazione si cavi adesso, qual rapporto possa avere il *Cotia*, col detto coniglio, che si chiama puramente *Acutì*? Detti conigli sono rari nel territorio dei Guaranì. Non bisogna poi suggiugnere quanto sia esatta la descrizione, ed i riflessi del Sig. d'Azara su questo articolo. La sua lunghezza compresa la sua coda durissima è di 28. in 30 pollici, esso mangia di tutto, e non beve dell'acqua: ciò, che mangia lo prende colla bocca, indi s'ajuta colle due gambe anteriori per meglio morsicarlo, e mangiarlo.

Viscaccia, specie di Lepre, comunissima nel Vicereinato della Plata.

La *Viscaccia* è un quadrupedo che s'avvicina alle Lepri, comunissimo nel Vicereinato della Plata, eccettuando nel governo del Paraguay, e delle Missioni dei Guaranì: per ciò non ha nome proprio nel linguaggio guaranese: ma nelle *pampas* del Tucumàn, e di Buenos-Aires sono assai numerosi, ed assai nocevoli alle *Ciacaras* degli Spagnuoli, ossia ai loro terreni destinati ad ortaggia, ed a frutti, è originario del Perù, daddove poi si è propagato nel Tucuman, e di là alle *pampas* di Buenos-Aires. Di fatti il nome è peruviano. In tempo degl'Incas afferma Garcilasso, che il fino suo pelame si filava, ed indi se ne tessevano delle tele; locchè prova, che questa arte si curava appo i Peruviani, e la lor propagazione, non s'impediva, malgrado il guasto, che ne facevano in alcuni seminati: le tele doveano esser di lusso, attesochè i soli nobili personaggi le usavano. In oggi tal arte si è trascurata, e si mette più impegno in distruggerli, che in metter in uso i lor peli. Le lor *Viscaceras* sono assai estese, e per ogni dove sono delle aperture, onde poter uscirne, ed entrarne a lor piacimento. Poco si veggono a giorno fatto, ma assai sull'annottare, sino alla levata del Sole del seguente giorno: la notte è il tempo delle loro scorrerie in cerca di piante po-

tagere, e di legumi. Pure si vede sempre al d'intorno delle lor *Viscacceras* un mondo di legnetti, d'ossa, e di certe zucchette, e dei cocomeri silvestri, che io non ho potuto mai indovinare il perchè di simili raccolte. A me sembrò più volte, che servissero loro da trastullarsi, perchè, come i gatti, ogni cosa, massimamente quando piccioli, serve loro, onde divertirsela l'un coll'altro. Io sono persuaso, che tutta la famiglia, anzi tutta la razza, s'annida nei medesimi sotterranei, sinchè propagandosene a dismisura, ne formano nuove colonie. I *Ciaccareros* sono disperati per il guasto continuato che le *Viscaccias* fanno ai lor seminati. Si usa alcune volte da essi per esterminarli, chiuderle affatto tutte le uscite, ed entrate con della terra; ma checchè ne dicono della efficaccia di questo mezzo, esse tornano di bel nuovo ad aprirle, poichè suppongono, che dalla parte interna le prigioniere non possano aprirle, se altre *Viscaccias* non le aprono dalla parte di fuori. Altri n' usano il mezzo d' allagare le *Viscacceras*, e metter ad ogni apertura un cane, in guisa che non essendone anfibie, o vi muojono annegate, o se qualcheduna colpisce coll' uscita, il cane la prende, e l' ammazza. Per quanto potente sia questo mezzo, tuttavia non tutti i *Ciaccareros* hanno a mano l' acqua, per servirsene a quest' uopo; e se pur l' avessero, si osserva, che la lor generazione non mai si termina. Per quanto si nota della propagazione di questo quadrupedo, dee esser molto fecondo. Ha tanto il maschio quanto la femmina lunghi, e durissimi mostacj: il maschio però ha come una specie di barba, che non ha la femmina, e che assai lo rende più brutto. La descrizione che ne fa il Sig. d' Azara merita di esser letta.

Tapiti, piccolo coniglio del Vicereinato della Plata.

Torno di bel nuovo a fare il cattivo mestiere di censore del Sig. d' Azara, perchè ad ogni passo erra nella nomenclatura dei suoi quadrupedi. Ciò mi fa evidente che questo Signore non n' era perito nella lingua guaranese, anzi neppure

iniziato. Troppo fidandosene dei Paraguaresi, abusarono della sua buona fede, ed hanno messo in un cale tutto il pregio delle sue fatiche, e del suo Saggio dei quadrupedi del Paraguay: ora pertanto sarà d'uopo, che io mi spieghi anche con maggior chiarezza, onde si palesi meglio a qual segno di svista sia arrivato il Sig. d'Azara, per aver voluto dar a' suoi quadrupedi il nome in lingua guaranese, la qual cosa, siccome il pregio del suo Saggio sarebbe d'infinita stima avendoli dato ad ognuno il nome proprio, e genuino, inciampandone ad ogni passo, il suo Saggio non può meritare il prezzo delle sue grandi fatiche. Questo naturalista, che potrebbe chiamarsi il Plinio, ed anche il Buffon spagnuolo, limitandosi alle sole sue osservazioni, e con dar ad ognuno il nome in ispagnuolo, ora lo vedo dalla pag. 57. insino alla 64., farne la descrizione del *Tapiti*. Se questo uomo di merito, avesse saputo la lingua guaranese, non avrebbe mai usato tal vocabolo; 1.° *Tapiti*, non è voce guaranese; 2.° la voce guaranese genuina è *Tapjtì*, dunque è alterata; 3.° *Tapitì*, non è già una voce guaranica, che la diversa specie dinoti d'un altro coniglio. *Tapjtì* in somma non vuol dire propriamente che *piccolo*: laonde *Acutì*, che è la propria voce del coniglio, coll'aggiunta di *Tapjtì*, significa *coniglio piccolo*; siccome il suo *Pay*, che si dee correggere, e dire *Pag*, se si aggiugne, e associa coll' *Acutì*, *Acutì-Pag*, coniglio grande, siccome sarebbe il primo *Acutì-mirì*, e questo secondo *Acutì-guazù*, che ne sono sinonimi, ma i Guaranì, lo usano sempre in questo caso, siccome ho prima accennato. Il vocabolo *Aparèa*, che egli scrive, e pronunzia bene, da se, non spiega neppur una specie di coniglio differente dagli altri: ma un coniglio mutilato, ex. pr. *Acutì-Apàrèa*, vuol dire un coniglio, alquanto maggior d'un ratto, o sorcio grande, che non ha coda, che non si nasconde sotto terra, ma che dorme, abita, e razza dentro i *pajonales*,

cioè il fieno, o paglia, in guisa che ogni coniglio, che si trovasse con simili qualità, i Guaranesi chiameranno *Aparéa*. Questo basta onde evidentemente dimostrare che il Sig. d'Azara non possedeva la lingua guaranese, nè i maestri di cui se ne servì, non che il suo traduttore. Lasciando da parte queste necessarissime censure, che di molto possono giovare ai naturalisti, lo sostanziale della sua descrizione è esattissima. Ciò che il Sig. d'Azara chiama *Tapitì* è veramente d'orecchie assai grandi, e diritte proporzionatamente al quadrupedo che le porta; e si rassomiglia in tutto ad una specie di coniglio di Spagna; ma il Sig. d'Azara fa vedere per le sue osservazioni esserne di diversa specie. Fra i Guaranì non sono che rari. La sua lunghezza, compresa la coda è di pollici 15., e lin. 10. La sua *Aparèa* è la comunissima per ogni dove: non beve acqua, non zappa, nè smuove la terra per nascondersi, siccome sovente fanno tutti gli individui di questa classe. Di giorno è nascosto, e di nottetempo esce per farne le sue scorrerìe. La sua maggior lunghezza è di dieci pollici, poco più. La femmina ha due mammelle, si crede comunemente, che non partorisca annualmente che uno, o due figliuoli.

Lepre-Pampa, specie nuova nel Vicereinato della Plata.

Il Sig. d'Azara estima d'aver trovato una nuova specie di Lepre verso il Sud di Buenos-Aires dal gr. 34. in 35. di lat. austr. sino allo stretto di Magaglianes, ossia tutta la terra Patagonica. Egli la chiama senza veruna confusione *Lepre-Pampa*. E' curiosissima, ed esattissima la di lui descrizione. Sovente vi si trovano accoppiati, anche camminando il maschio colla femmina, con somma velocità; ma se sono perseguitate dal cacciatore, sentendosene faticate, facilmente si prendono o col laccio, o colle bole. Sembra che questo quadrupedo pronunzj, in tempo di notte, e quando si prende, *o*, *o*, *o*, *y*. Si è osservato, che che se ne dica, che quando questa Lepre è perseguitata, giammai non si rifuggi nelle tane sotterranee delle *Viscaccias*,

che d'altronde vi sono tante per quelle contrade; ma che si fidi piuttosto della sua leggerezza, e velocità nello iscappare. Prese esse picciole s'addomesticano facilmente, e ne mangiano di tutto. La lor lunghezza totale di pollici 31. e mezzo. Io mando al Leggitore alla fonte, dove ne resterà perfettamente istruito.

Couy, ossia Istrice del Vicereinato della Plata

Il Sig. d'Azara dalla pag. 105, insino a 121. inclusive, ci fa la descrizione d'un' Istrice del Paraguay, che lo chiama *Couy*, e vi soggiugne, che gli Spagnuoli di là lo chiamano *Erizo*, o *Puerco-espin*: ma che non gli piacendo questi appellativi, vuol riconoscerlo col nome, con cui lo riconoscono i Guaranì. Bisogna dire, che sia ben sicuro il Sig. d'Azara, per parlare su di ciò con sì positiva decisione. Io da uomo onesto, avverto a questo naturalista, che sì in quest'articolo, come in molti altri, si sia abusato della sua buona fede, e se io non fossi sicuro, che le descrizioni, ed osservazioni sui quadrupedi del Paraguay, non fossero sue, avrei motivo a dubitarne della sua sincerità. La parola dunque, *Couiy* usata dal Sig. d'Azara, non meno di quella *Coendou* usurpata dal Buffon, e di *Coendou americain* de la Cépède, niuna è guaranese. I Guaranì chiamano l'Istrice *Cuy*: dunque siffatta parola è alterata. Inoltre, se al Sig. d'Azara i nomi dati all'Istrice dagli Spagnuoli non gli piacciono, e perciò vuol conservare il nome, che gli danno i Guaranì, sappia, che per altro nome eglino non conoscono l'Istrice, che per il già indicato di *Cuyì*, il quale perfettamente corrisponde, all'*Erizo*, o *Puerco-espin* degli Spagnuoli. Dunque bisogna, che meco convenga il Sig. d'Azara che *Istrice* in italiano, *Erizo*, o *Puerco-espin*, in ispagnuolo, e *Cuyì* in guaranese, sono sinonimi. Questo quadrupedo è dei più pigri, che si conoscono nel Paraguay: sovente si trova sui più elevati, e grossi alberi, sebbene io l'abbia eziandìo trovato per terra, che correva al suo modo velocemente, ma che al mio passo naturale lo arrivai a prender con un faz-

zoletto a varj doppj. Tanto sulle grosse rame, quanto sulle sottili, si sostiene sicurissimo sui piedi o gambe posteriori, che non v'è pericolo, che nè il vento, nè il peso proprio del corpo, lo possano far vacillare, locchè diventa un vantaggio per la sua conservazione. Alle volte si vede immobile per delle ore consecutive, che se non sia dalla fame, o simil bisogno astretto, non se ne muove, nè muta il suo primo posto. Non si sustenta di niuna specie di carne; solo il pane, il maiz, la mandioca, i fiori, ed i frutti, sono del suo piacimento. Sembra, che il Sig. d'Azara stimi una favola che questo *Cuyì* scocchi le sue spine contro chi lo inquieta. Io gli posso assicurare, che sempre che io lo faceva infuriare, con la punta del piede, mi scoccava quasi piccole frecce alcune sue spine, che inchiodate rimanevano nel corame delle mie scarpe, ma senza conseguenza funesta, e senza davvantaggio introdursene da se sino alla carne. Dunque ciò che gli è stato detto è una favola. Quando però lo accarezzava, si lasciava passar la mano senza scoccar veruna spina. Io non credo che animal tanto pigro, ed inerte sia capace di far ciò, che si narra degl'Istrici di Spagna, che salendo su d'un albero pomifero, lo spoglj dei frutti, e poscia rotolandovisi per terra sovra detti frutti, seco se li portino per mangiarli. La lunghezza totale del *Cuyì*, compresa la coda è di pollici 25., n'ha quattro mammelle, due per banda, ma ben discoste: non sò quanti piccioli ne faccia all'anno.

I Sorci, ossianoli *Anguya* del Vicereinato della Plata.

Il Sig. d'Azara ha riconosciuto nel Vicereinato della Plata sette diverse specie di Sorci, la descrizione dei quali, egli la fa, secondo il suo solito, con somma esattezza. Fra le quali, tre ne pajono decisamente specie nuove, e le altre dubbiose. Io non ne ho riconosciuto, che due nel tempo di mia dimora in quelle parti. La prima, di quei piccoli sorci, che là volgarmente chiamano *Pericoti*, che sono nocevolissimi all'uomo, perchè in alcune parti sì fattamente razzano, e si moltiplicano, ed anche si famigliarizzano coi

vicini, che non gli perdonano la candela di sego, che attualmente fa loro lume nella sera. A me sembrarono nel resto della medesima razza degli europei, trasportati nei bastimenti, e moltiplicati forse meglio in quelle contrade, che nelle nostre. La seconda specie è quella, che il Sig. d'Azara chiama di *capogrosso*, perchè in fatti l'hanno assai più grosso dei nostri europei, e della medesima grandezza, cioè di pollici dodici, od in circa, contandone la coda. Ecco le occasioni, in cui al naturalista è permesso battezzare gli esseri che gli si presentano senza nome, purchè ne resti caratterizzato senza confusione, e con dei rapporti analoghi ai loro andamenti. Tutte le specie di questi quadrupedi, che si trovano nel Paraguay, non hanno altro nome presso i Guaranì che il generico d'*Anguya*, e non già *Angouayà*. Se sono piccioli, essi li chiamano *Anguyà-mirì*: se grandi, *Anguyà-guazù*. Tutte le cose, che ai Guaranì pajano minute, e comechè ignoranti non osservano, sono ben marcate dal savio naturalista.

Quadrupedi utilissimi all'uomo nel Vicereinato della Plata.

Il Sig. d'Azara nel suo Saggio dei quadrupedi del Paraguay nulla dice della *Llama*, nè del *Paco*, nè del *Guanaco*, nè della *Vicogna*, tuttochè oltre il vantaggio che ne cava l'uomo da questi quadrupedi, possono eziandìo considerarsi come proprj del Vicereinato della Plata. Io non entro nel motivo. Egli però è certo che la *Llama* chiamata eziandìo *Runa*, il *Paco* e la *Vicogna* si trovano per la maggior parte del governo di *Santa Croce della Sierra*, nelle parti confinanti col Perù. siccome il *Guanaco* abbonda nei monti del governo del *Tucuman*, del *Gran-Ciaco*, e verso il Sud di Buenos-Aires sino allo stretto di Maghellanes; in somma in tutta la terra patagonica. Per lo più ne sono abitanti dei *parami*, dei siti incolti, ma doviziosi di fieni. Gli indiani Guaranì conoscono questi quadrupedi per gl'indicati nomi, non avendone proprj nel lor linguaggio. Gli Spagnuoli mal a proposito gli danno indifferentemente il

nome di *Carneros de tierra*. Se ne mangia la lor carne, e così si fa in quelle contrade del Paraguay, dove che come abbondanti, se ne va a caccia, ed insieme per servirsene della pelle, e molto meglio della lana, laddove in tutte le contrade del Perù vicine alle miniere, oltre il detto vantaggio, principalmente li mantengono per bestie di soma, in vece di muli, o di cavalli, che non potrebbero assolutamente servire, nè fare ciò, che detti quadrupedi vi fanno, poichè carico ognuno di questi quadrupedi di ottanta, ed anche di cento libbre di peso, ascendono, e scendono più volte per dirupi, e per monti cotanto scoscesi, che dà sorpresa, e dove niun altro quadrupedo, nè l'uomo più coraggioso, potrebbe camminare.

La *Llama* specie di Capra montese nel Vicereinato della Plata.

La *Llama* è dell'altezza di quattro piedi, e di lunghezza alle volte più, contandone però il collo, che occupa quasi la metà di detta lunghezza. La testa è ben formata; le orecchie lunghe, e divergenti, gli occhi grandi, e scintillanti, il muso lungo, le labbra grosse, scevra di denti incisivi nella mascella superiore, le gambe con le unghie fesse, siccome quelle del bue, corredate però da una specie di sprone, per cui mezzo sale agevolmente, e s'arrampica per i monti più scoscesi, stretto il suo corpo per la schiena, lunga sui fianchi, e la testa verso il ventre; complesso tale, che vieppiù la rende utilissima al servigio dell'uomo. Per quanto il maschio *Llama* sia lascivo, pure non s'accoppia che con difficoltà alla femmina. Indarno questa gli s'accosta, e s'abbassa per riceverlo: invano gl'invita per i suoi lamenti, e colle maniere più sensibili, senza il soccorso dell'uomo non può il maschio soddisfare gli urti della natura. E ciò è la cagione, che questa specie di quadrupedo, diventi ogni giorno più scarso, poichè addimesticato, incatenato, forzato a lavori eccessivi, e continuati, perdono l'esercizio delle azioni più libere, onde propagarsi. La libertà in questi, siccome nella più parte degli animali avvezzi alla

corsa

corsa per i monti, per le nevi, per i ghiaccj, è necessarissima a questo fine. La femmina non ha che due mammelle, e ne parturisce al più per anno due soli figliuoli, i quali vengono dietro la madre dal momento che escono dal suo ventre. Il lor accrescimento è pronto, siccome corto il lor vivere in compenso di ciò, molto più se s'addimesticano. La femmina dopo i tre anni è in istato d'esser madre sino alli anni dodici. Si conserva in vigore insino alli quindici, ma molto più presto ne declina, se s'impiega in fatiche. Una *Llama* porta sul dosso insino libbre 100 di peso; ne cammina lentamente, ma con passo grave, stabile, e sicuro cinque in sei leghe per giorno per strade impraticabili, ed assai difficili. Dopo quattro, o al più cinque giorni di fatica questi quadrupedi si prendono da se medesimi 24 ore di riposo, ed acciò bisogna, che il conduttore acconsenta. La natura sembra d'aver creato la *Llama* per gli americani, che per lo più sono flemmatici, e misurati nelle loro azioni. Quando la *Llama* si ferma, piega le ginocchia, e con diligenza s'abbassa senza punto frastornar la carica, che la si è confidata sulla schiena. Camminando essa mangia l'erba, che va trovando per strada, ed in tempo di notte la rumina, appoggiandosi allora sul petto, e le gambe piegate sotto il ventre. Mentrechè n'è vigorosa, nè il digiuno la molesta, nè la fatica la infastidisce: qualora non ne può più lavorare, è inutil lo maltrattarla a forza di bastonate, nè in altra maniera. Chiunque n'abbia pratica, sa, che si dee regolare secondo le sue forze. Giammai essa non si difende, nè coi calci, nè coi denti, al più quando n'è in furore, e perseguitata, altro non fà per sua difesa, che guardando in faccia chi la molesta, sputargli sul volto. Questa proprietà hanno eziandio gli altri tre quadrupedi, che seguitano. E' voce comune, che da tal sputo viene la rogna a chi lo ha ricevuto sulla pelle.

Il *Paco* è rapporto alla *Llama*, siccome l'asino al mulo, Il *Paco* quadru-

pedo del Vicereinato della Plata assai utile all' uomo.

o al cavallo, di più raccolto di gambe, siccome, grugno, più accorciato: l'indole però è la medesima, e quasi tutti i suoi andamenti. Si avvezza come la *Llama* a portar la sua carica corrispondente alle minori sue forze. Se non che il *Paco* è alquanto capriccioso. Pure tanto l' uno quanto l'altra sono vantaggiosissimi all' uomo, poichè oltre al condurre in dosso il suo trafico, o robe da uno all' altro paese, niente ne spende per la lor sussistenza. Inoltre la lanuta lor pelle gli serve di pelliccia, o vestito in tempo freddo, e la poc'erba, che ne trovano mentre camminano, basta per loro alimento, e lor provvede di abbondante, e fresca scialiva, che gliene dispensa dal bere.

Guanaco quadrupedo molto utile all' uomo del Vicereinato della plata.

Fra le truppe di *Llamas* trovasi più volte un altro quadrupedo chiamato *Guanaco*, più vigoroso, e più vivace della *Llama*. Esso corre forse più veloce del Cervo, e salta più del Camoscio. La pelle è coperta di corta lana di color sovente leonino. Anche quando ne sono in libertà, ed indipendenti, hanno l'instinto di radunarsi in truppe di duecento, e di trecento capi, e dandone una specie di nitrito, se veggono uno, o molti uomini, si fermano, li guardano arditamente in faccia, sembra piuttosto mossi da spavento, che da curiosità, indi soffiando fortemente colle narici, ne tornano a nitrire, e tutte insieme si mettono a galoppo verso il più alto monte, e allorchè sono sulla cima tornano a guardar gli uomini, che gli perseguitavano, e con tal sicurezza d' esserne libere dalle lor molestie, che pare lor dicano: *se vi basta l' animo venite quì ad inquietarci, siccome fatto avete nella pianura.* N' abitano per elezione le parti del Nord: camminano con piede stabile, e sicuro sul ghiaccio, si fermano sulla neve, siccome fosse nel terreno più asciutto, e caldo, fuggono dal calore delle terre basse, e valloni soffocati, come opposti al lor salubre vivere, e per l'opposto si mostrano assai vigorosi, e fecondi sulle montagne, e *parami* più isolati. Quando se ne và in caccia per tosarli, scappano ad un aprir, e chiuder d' occhi per le balze,

e dirupi, restandovi le più volte burlati i più astuti cacciatori, ed i lor cani. La figura del *Guanaco* è quella del Camello: il collo lungo, lunghe le gambe, sottile il corpo, ma senza gobba sulla schiena: la testa quasi sempre alzata verso il vento: le orecchie lunghe, e sovente alquanto inclinate verso la testa, o fronte. Il *Guanaco* adulto è come un mediocre asino, ma assai più gentile, e sottile di corporatura: gli occhj grandi, e spiritosi. E' leggerissimo nel suo correre, siccome la *Llama*. Non v'ha daino che lo superi. Quando il *Guanaco* s' addomestica, è di maggior utilità all'uomo degli altri suoi consimili, camminandone assai di loro con maggior sicurezza per qualunque più incomodo, e disagiato luogo. Il *Guanaco* eziandìo produce bellissime, e grandi Bezoari.

Vicogna, quadrupedo del Vicereinato della Plata, molto vantaggioso all' uomo.

La *Vicogna* è una specie di *Paco salvatico*: ma più del *Paco* si compiace delle Alpi e delle Cordigliere: n' ha la lana assai più lunga dei tre quadrupedi antecedenti, siccome assai più fina. Della sua lana là si fabbricano eccellenti cappelli, mentrechè unicamente s' impiega quella degli altri tre in fabbricare *ponci*. La *Vicogna* è sì fattamente timida, che lo stesso suo timore la tradisce, e la mette in mano dei cacciatori. Questi circondano una truppa delle medesime, e le vanno incamminando poco a poco verso le gole dei monti, e passi stretti. Previamente, vi si sono preparati da' cacciatori, parecchie tele di panno lino distese su delle corde, da quella parte per appunto, dove v'è la uscita. In uscendone, veggono impaurite moversi col vento i detti pannilini, che credono essere tanti altri loro persecutori. Temendone cader nelle lor mani, si fermano insieme in detta strettezza, e si lascian prima ammazzare, che spontaneamente abbracciare il temuto pericolo, sicchè colle bole, o col laccio, ne prendono quante ne vogliono per tosarle; o per addimesticarle. Ma se in mezzo alle truppe delle *Vicogne* vi sia qualche *Guanaco*, questo assai più

animoso, salta sopra le *Vicogne*, rompe la trincea dei pannilini, e tutte quante le *Vicogne* seguitando il suo esempio, e pedate, si burlano dei cacciatori, e ne rimangon delusi. La carne della *Llama* è buonissima da mangiarsi, maggiormente se sia giovane, siccome quella del *Guanaco*, e del *Paco*, non così quella della *Vicogna*, ma n'ha un ricco compenso nella sua lana; pure molti indiani non la rifiutano. Si fa il calcolo, che ogni giorno detti quadrupedi carichi di roba, fanno otto leghe di viaggio, tanto, quanto una caretta di quattro boui in quelle altre parti d'America. Ogni carovana di questi quadrupedi è composta di cinquanta di essi, per lo meno.

Dei *Guazù*, *Guazupucù*, *Guazutì*, *Guazupita*, *Guazu-overa*, ossiano le specie dei Cervi del Vicereinato del rio della Plata.

Io non posso a meno di non lodare, anzi di non ammirare in un officiale l'esattissima descrizione, che egli il Sig. d'Azara fa delle quattro specie di Cervi, che si trovano nel Paraguay. Io n'ho veduti tutti quattro, ed anche guardandoli superficialmente arrivai a conoscere esserne diversi specificamente da quegli d'Europa. Ora, che presentemente ho letta la di lui descrizione resto convinto, che io non errai nel mio giudicare; e conosco inoltre quanta ragione abbia il naturalista spagnuolo di criticar il francese Sig. di Buffon, e tutti gli altri, che come lui li confussero con quegli d'Europa di Canadà, e d'America. Ma io non posso quì dissimulare in ossequio della verità, e della perfezione del suo Saggio dei quadrupedi del Paraguay, che il nome generico di Cervo in lingua guaranese, si dice semplicemente *Guazù*, e non *Gouazoù*: che il suo primo Cervo, i Guaranì lo chiamano semplicemente *Guazupucù*, e non già *Gouazoupoucou*: il secondo *Guazutì*, e non *Gouazoutì*: il terzo *Guazupita*, e non già *Gouazoupita*: ed il quarto *Guazu-overa*, e non già *Gouazoubirà*. Questi errori così ripetuti con tanti dittonghi, che la favella guaranese non ha mai conosciuti, mi mettono in sospetto, che siano del traduttore francese avvezzo a scrivere in modo diverso dal pronun-

ziare, non così scrivendo, nè pronunziando i Guaranì, se non se nel modo che qui, ed in tante altre occasioni io ho già significato. Il primo l'ho trovato costantemente negli *estèros*, o luoghi lagunosi: il secondo nei campi aperti, siccome sono le *Pampas* di Cordova, e di Buenos-Aires: il terzo, ed anche il quarto nei monti, cioè nelle selve, e nei boschi. Ciò basterà per rettificare il presente articolo. Soggiugnerò soltanto, perchè il Sig. d'Azara non ne fa cenno, che i *Capreoli* molto abbondano nel *Gran-Ciaco*, i quali nella apparenza poco sembrano differire dagli Europei: ma pure non posso ciò assicurarlo. V'abbondano anche le capre salvatiche nere, rosse, ed albine: ma queste ultime si trovano soltanto sulle vicinanze del rio *Pilcomayo*. Inoltre che nelle valli di detto *Ciaco* più volte si osservano mandrie di *Daini* pascolare insieme, come si fossero pecore. Il Sig. Ab. Eder mi scrisse che verso il territorio dei *Chiquitos*, e *Moxos* si trovava un quadrupedo da lui ben osservato, la cui corporatura, colore, e taglio era di Cervo, ma senza corni. Meglio sarà sentir da lui la descrizione. » Il detto quadrupedo, se non sia Cervo, per la corporatura, colore, e taglio della vita, ad esso di molto rassomiglia; è sprovvisto di corni, il pellame rosso, ma più lungo del Cervo, le orecchie grandi come quelle dell'asino, il muso assottigliato, come quello del cane con dei denti canini, e mascellari acutissimi, il piede identico a quello del cane, così vorace, è sanguinolento, che potrebbe appellarsi *Cervo-tigre*: leggerissimo è nel corso, e nel galoppo: ne distrugge i topi, ed i coniglj, e se strada facendo scopre un poledro, od un vitello, senza fallo l'ammazza, e se ne pasce. Il nome che l'indiani gli danno è *Hò*, allusivo alla voce che suol mandare col suo grido, pronunziata con veemenza, quasi che volesse assalire, e spaventare a chiunque con sorpresa. »

Dell' *Hò*, quadrupedo del Vicereinato della Plata, ossia il *Cervo-tigre*.

Intorno poi a' quadrupedi trasportati dai primi conquista-

Propagazione

prodigiosa che nel Vicereinato della Plata hanno fatto tutti i quadrupedi del vecchio continente là trasportati dai primi Conquistatori.

tori a questo Vicereinato del rio della Plata dalla Spagna, e dalle isole Canarie, moltissimo avrei io a dire in questo luogo, che tutto sarebbe stato nuovo in Italia, qualora io mi fosse accinto a pubblicarlo al mio ritorno in Europa nel 1768, o 69, siccome da molte curiose persone me ne fu ingiunto: ma io non era in allora con tutto quell'agio, e salute a ciò conveniente. La moltiplicazione dei cavali *Andalucì* arrivata in quelle parti all'incredibilità, degli Asini, delle Mule, delle bestie piccole, e grandi di corna ec. sarebbe articolo assai curioso, ed interessante siccome il sarebbe riferire il modo di meglio ancor propagarli colla scelta dei siti più a proposito, più feraci di fieno ec., la qualità della carne, di quegli, che sono mangiabili, la caccia singolare, che se ne fà in quei paesi, distinta assaissimo da quelle solite a farsi in Europa coi Cinghiali, Cervi ec, che non lascia per ciò d'esserne poco vantaggiosa agl'interessi dei particolari, comechè n'abusano della quantità; e ciò solamente, per lo più, per profittarsene della pelle, della lingua, del sego, ed alcune volte, delle corna, poichè consumato soltanto ciò, che alla sussistenza serve della poca gente, che acciò s'impiega, tutto il rimanente, resta nei campi alla disposizione delle tigri, degli avvoltoi, e di altre fiere, ed uccelli carnivori; tratto di singolar provvidenza: onde l'aria non diventi mofetica, e vi si generi un' universale epidemìa. In somma, la facilità con cui tali caccie vi si fanno col laccio, colle bole, e colla maestria dei cavaglieri, che vi concorrono. Tutto ciò, siccome si vede, un' articolo sarebbe di molta curiosità, e d'interessamento: ma a che serve ripeter quì ciò, che così esattamente dice il Sig. d'Azara nel suo Saggio dei quedrupedi del Paraguay? Egli in tutto, ma in questo articolo massimamente mostra il suo talento non solo di mero naturalista, ma di buon filosofo; in guisachè, niente altro resta a desiderare. Sono curiose, ed utili le sue discussioni sul colore di questi qua-

drupedi, sul lor pellame disteso, o arricciato ec. che n'hanno dell'originale, senza manifestare un' attaccamento d'amor proprio, verso il suo modo d'opinare, lasciando a ciascuno in libertà di pensare come voglia; ma che fa ben marcare, che Buffon non bene filosofò, attribuendo alla sola variazione dei climi, le varietà di questi oggetti, facendone osservare altre cagioni più immediate di tali effetti, senz' ammettere punto la decantata varietà dei climi cotanto trascendentale. Egli è curioso eziandio il fenomeno da lui veduto in un *toro-vaca*, in un' *uomo-donna*, in un' uccello *maschio-femmina*, in una parola in un' *ermafrodismo*, che come vero, e reale si sarebbe considerato, se un fisico-filosofo quale è il Sig. d' Azara fra il fragor delle armi, non avesse col coltello notomico fralle mani, scoperto l'errore, e l' illusione. Tutto ciò bisogna registrarlo nella fonte per rendersene illuminato. Frattanto io passo di corso, ciò che mi rimane dei quadrupedi del Vicereinato della Plata.

Lo *Mborebì*, *Tapii*, os ia *l' Anta*, o *Granbestia* del Vicereinato della Plata.

La così detta *Granbestia* dagli Spagnuoli, è un quadrupedo comune in tutta l'estensione del Vicereinato del rio della Plata. Il Sig. d' Azara per questa volta la riconosce col proprio nome guaranese *Mborebì*, e ne fà ottimamente la descrizione. Siccome si trova da per tutto, ho avuto campo d'osservare, che indistintamente s'accomoda per lo più, e dentro le selve secche, ed arride, e dentro li *estèros* fangosi, e lagunosi per l'escrescenza dei fiumi. Con tutto ciò ho osservato, che se il *Mborebì* trova un buon posto vicino ad una laguna, o ad un fiume, pare che lo preferisca al seco, ed arrido, e perchè assai gli piace bagnarsi e sommergersi nuotando nell' acqua, quando però il fondo non è assai profondo, sebbene il più che ne resterà sott' acqua, è lo spazio di trè in quattro minuti nelle prime prove, non già tanto, se il tragitto sia troppo lungo; e perchè in caso d' una sorpressa, vi trovi, uno scampo a mano onde, schermire ogni pericolo, meglio che non potrebbe far in terra, non

essendo il suo corso così veloce quando fugge, che un uomo a mediocre galoppo, non possa arrivarlo. Sembra a me un quadrupedo notturno: per quanto mi viene in mente, giammai il *Mborebì* si trova pascolando nei campi aperti, ma bensì in tempo di notte, in cui fa le sue scorrerie alimentarie. Linneo, Buffon, la Cépède, ed altri naturalisti conobbero questo quadrupedo sotto il nome di *Tapir*, di *Tapiieretè* perchè Margrave, e Pison così lo nominarono, forse in corroto linguaggio brasiliese. Ciò che io posso assicurare è, che anche nel guaranese si chiama *Tapii*, nome che sembra ignorasse il Sig. d' Azara, e che gli altri hanlo pronunziato ben alterato, come si vede. Che che ne sia, qualora il *Mborebì*, o *Tapii* è molestato dai cacciatori, o dai cani, obben ferito, non grida, siccome il comun dei quadrupedi, nè urla; ma manda fuori una fischiata così orrenda, e veemente, che stordisce chi gli và d'appresso. Apprendo io una volta un *Mborebì*, gli trovai nel primo ventricolo una confusa moltitudine d'insetti di varie specie, e di grandezza da distinguersi ad occhio nudo, vivi viventi, che ne restai sorpreso. Dopo che più cognizioni ho acquistate su questo fenomeno di niente mi meravigliò. Ben sà un naturalista qualmente le erbe pratensi, e le campagne a fieno abbondino d'ogni razza d'insetti. Ne dee saper eziandìo, che le bestie pascolantisi in questi dati luoghi, sebbene di giorno molti sen volino, sull' avvicinarsi delle mandrie, pure parecchj vi rimangono, e sono insieme coll' erba ingojati da detti animali, e per mio avviso è la cagione immediata di parecchie malattie, ed anche della morte di molti di questi quadrupedi: ma il naturalista sà, che sull' annottare, e rinfrescar della sera, la più parte di questi insetti, si rifuggiano sulle medesime pratensi piante, e fieni, e che vi rimangono quasi intormentiti. Lo *Mborebì* si pascola dolcemente in tempo di notte di tali erbe, piene coppe d'insetti, che quasi non sanno volare, nè scappare dalla bocca del

Mborebì

Mborebì. Sarà dunque da stupirsi, se il suo primo ventricolo, in cui le erbe non sono ancora ruminate, nè ben masticate, sia d' insetti di tante specie ripieno ancor viventi? Si assicura per quelle americane contrade, che il *Mborebì* produca eccellenti *bezoari*; che le sue unghie, massimamente quella, del sinistro piede anteriore, sia ottimo antiepilettico: che la sua pelle acconciata sia tanto dura, che facendone degli scudi, e berrette, quando si guerreggia, la palla, e le freccie non feriscano. Che che ne sia, accostiamci a terminare quest'argomento su dei quadrupedi del Vicereinato del rio della Plata.

I *Tayazù*, ed i *Tayteù*, ossiano i Porci, e Cinghiali del Vicereinato del rio della Plata.

Finalmente il Porco originario del Vicereinato del rio della Plata, è diverso affatto dal là trasportato dai primi conquistatori, siccome lo è dal Cinghiale Europeo. Quattro specie ne riconobbe il Sig. d' Azara nelle sue osservazioni, e Saggio dei quadrupedi di quel nuovo continente. Due n'alloggiano nei contorni del territorio dei Guaranì, a' quali, sebbene da questi Indiani venne dato il lor particolar nome, non per tanto trascurarono di non lo si dare ad altri due, che si trovano, per tutto il Paraguay. I primi, suppone il detto naturalista, che lo conoscono sotto l'appellativo di *Courè*, o di *Tayazou;* i secondi di *Tagnicati*, e di *Tayteau*, ed indi al porco europeo, che vi si è propagato prodigiosamente per quelle contrade, il nome di *Cochì*. Io non conosco tali vocaboli nel linguaggio guaranese. I Guaranì chiamano promiscuamente, e col nome generico di *Tayazù* tanto al *Porco*, quanto al *Cinghiale*, col solo divario d' aggiugnervi al secondo, per discernerlo dal primo la parola *Caà-iguarà* che vuol dire propriamente cosa appartenente al monte, cioè siccome là l'intendono, la *selva*, il *bosco*, non già le *montagne*, sicchè *Tayazù* porco semplice: *Tayazù-caà-iguarà*, porco selvatico. Ben capisco, che queste discussioni si renderanno nojose ai semplici leggitori; ma non così ai naturalisti, che cercando in tutto la

esattezza, e la chiarezza nella nomenclatura degli esseri della natura, l'avranno a grado, e l'adotteranno volentieri per avere un comun linguaggio, massimamente in questo Saggio del Sig. d'Azara, che dovrebbe servir di norma e di riforma per gli anteriori naturalisti a lui, anche nei nomi, ossia nomenclatura. Quelle altre due specie di porci propj del Paraguay, li chiama il Sig. d'Azara *Tagnicatì* all'una, all'altra *Tayteou*. La prima voce non la conosco nella lingua guaranese: la seconda è alterata; poichè i Guaranì la chiamano semplicemente *Taytetù*, e così parimente la scrivono. Che che ne sia, al Sig. d'Azara avranno assicurato probabilmente i Coloni dell'Assunzione del Paraguay, che sempre-chè ne fanno le loro scorrerie in truppe, portano con seco innanzi una guida quasi comandante, il quale, se quando si fa la caccia di questi quadrupedi, esso prima d'ogni altro, non s'ammazza, tutti insieme fanno fronte agli assalitori, siano uomini, siano cani, obbene tigri: laddove se ne resta sul campo, il rimanente della truppa si sbanda, e con legni, e con freccie, o cogli schioppi, molti ne restano uccisi. I *Taytetù*, senza verun condottore, camminano di due in due, ed essendone timidi, null'oppongono di resistenza ai loro assalitori. La carne d'entrambe le specie è buona da mangiare, anzi io più volte n'ho mangiata di quella del *Taytetù*, siccome di quella del *Tayazù*, e preparava i lor presciutti, i quali a suo tempo, li trovavo ben delicati, e saporiti. Fra queste due specie non mai s'è osservato che s'accompagnassero, o s'accoppiassero, onde produrne degli ibridi. La diversita di questi porci americani, rapporto agli europei è sensibile all'osservatore naturalista, poichè la testa di quegli è più raccolta, siccome è più grosso il cordone, ossia orlo del grugno; inoltre, il corpo, il collo, le orecchie, e le gambe sono più corte, e la parte d'avanti e più grossa in proporzione di quella di dietro. Direbbesi che non n'hanno coda, poichè è tanta piana, accosta a

corpo, e puntuta, che somiglia piuttosto la lingua d'un uomo che la coda di un porco. Ciò che evidentemente fa discernere il Cinghiale americano dall' europeo è, quella specie di fistola, che porta sulla groppa fra le anche, sempre stillante un latte, e spesso umore. Si dà per certo, che se si castrassero quando piccioli, e prima d'ammazzarli fosse lor tolta l'indicata fistola, la carne loro sarebbe ancor più delicata. Anche rapporto alle ugne si distinguono gli Europei, dagli Americani; avendo questi nelle gambe posteriori un sol dito, ed una sol ugna situata al rovescio: non meno che per i denti ec. Bisogna registrare il Saggio del Sig. di Azara, onde convincersi quanta ragione egli abbia di criticare sì in questi dati quadrupedi, che negli altri del *Paraguay*, il Sig. di Buffon, e gli altri naturalisti a lui anteriori, per la confusione, che n' hanno sparsa in questa parte dalla storia naturale, avendosene troppo fidati da relazioni vaghe, fatte con pochissimo discernimento. Ai quadrupedi fin quì accennati, può aggiugnersi il già da me detto *Famacosio*, pag. 266. e seguenti.

Dovizia in generale degli uccelli del vicereinato del rio della Plata.

Niun argomento può scegliersi, che con maggior energia faccia spiccare le ricchezze naturali che, in se acchiude il Vicereinato della Palata quanto quello della sua *Ornitologia*, poichè fra l' antico, e moderno continente, niun altro paese forse non fu tanto propizio alla propagazione degli uccelli, quanto il chiamato propriamente *Paraguay*, che una parte forma della sua estesa giurisdizione. Non indarno gli antichi Guaranì l' appellarono *Paraguày*, che in lor linguaggio è lo stesso che dire, *Rio, e paese coronato di fiume*, usurpandone la parte più gentile, ed elegante di quegli esseri, come la più significante, onde condecorarlo. Per quanto lungi essi fossero dalle cognizioni fisico-naturali, pure, siccome la lor caccia uno dei capi fu sempre della sussistenza nel lor gentilesimo, la trabboccante abbondanza, obbligolli a fregiarlo con titolo sì decoroso, e adat-

tato. Questa impresa era riservata a Don Feliz d'Azara, e niuno altro fuori di lui, per mio avviso, si trovò in più opportuno stato d'eseguirla con maggior perfezione. Qual gloria non arrecherà egli a se medesimo, non che alla nazione spagnuola, se quanto prima manderà alla luce, la sua collezione degli uccelli del Paraguay, stantechè (come dal medesimo ci viene significato in un luogo del suo Saggio dei quadrupedi della medesima regione), che sia composta di 500. specie; 260. delle quali, sole furono note a Buffon, essendone il rimanente ignote al naturalista francese! A vista di ciò, e di quanto hanno detto la Feuillée, la Condamine, l'Vlloa, il Molina, ed altri, che delle cose naturali disputarono dell'America Meridionale, io non farei quì, che ripetere molte delle medesime cose già pubblicate: sebbene potrei io dire, che prima d'alcuni di essi, od almen contemporaneamente, non poche n'avessi osservate, che i medesimi fretta si diedero a pubblicarle, innanzi che a me ne venissero in acconcio. Se però l'*Ornitologìa* del Sig. di Azara fosse già stata resa pubblica, e capitata alle mie mani, potrei, se non altro, soggiugnere qualche parola qualora vi fosse del bisogno: ma ciò, non così essendo, pochissimo cenno potrei fare d'alcuni uccelli, siccome del rimanente degli esseri delle altre classi, che quì seguiranno: sempre con timore di non fare, mio malgrado, qualche piccola repetizione, che vorrei a cuore schivare.

Avoltojo, ossia *Condore* del vicereinato della Plata.

Che nel Vicereinato della Plata sianvi dei grandi Avvoltoi, ossiano *Condori*, secondo il linguaggio peruano, è cosa fuor di dubbio. I *Condori* sono i maggiori abitatori dell'atmosfera americana, poichè non solo s'annidano sulle nevicose cordigliere del Perù, ma eziandio sugli alpi del Tucuman, e del Gran-Ciaco. Esso è una fiera dell'aria, sebbene non assalisca altri uccelli, nè all'uomo; ma alle carogne, ed alle bestie vive per la necessità di nutrirsi. Dalle loro elevate specole adocchiano distintamente quelle pecore;

o vitelli, che separati dalle mandre, o dalle lor madri, pascolano sulle valli, e sui prati, sempre misurando la lor ghiottonerìa colle rispettive lor forze, per sorprendere quelle bestie, che sono sicuri di rapinare, e seco condurle in aria Dotati come essi sono, di duro, e adunco becco, di quattro, in cinque pollici di lunghezza, di gambe fornite di quattro dita robuste (sebbene il dito di dietro due pollici in circa di lunghezza, abbia una sola articolazione, ed un artiglio di undici linee, e quello di mezzo n'abbia tre di cinque pollici, e dieci linee di lunghezza, curvo, e lungo linee ventidue, scevro d'artiglio); pure gli altri due, sono ben provvisti di dure, e vigorose ugne adunche al loro bisogno. Nel vedere i *Condori* dalla pianura là sugli alpi, non compajono che meri colombi; ma allorchè accostandosi al terreno in quei punti di vista, dove giace la bramata lor preda, l'osservatore rimane sorpreso nel mirar un uccellaccio di quattordici, e più piedi d'apertura d'ali, le cui penne maestre passano sovente la lunghezza di due piedi; laonde accostandosene a quel vitello, o montone in qualche modo smarrito, eglino lo bersagliano, onde affatto separarlo dalla mandria, e dai custodi: li cavano, o feriscono gli occhi, e cogli artiglj sospeso in aria, alle volte in un volo se 'l trasportano al lor covile, alle volte, se troppo si dimena la preda, l'abbandonano, e conquassandosi per la forte confusione sul terreno, per la seconda volta, sopra se ne slanciano, e se la portano sugli alpi, dove la divorano, e trangujiano. Vero egli è, che se i pastori se n'accorgano, e si mettano all'erta, ne pagano il fio della loro ingordigia, poichè ne formano degli steccati con nel centro un bue morto, che presto comincia ad imputridire, e a mandar in aria mofetici effluvj, che con celerità invitano i *Condori* ad impadronirsi delle sue carni. Frattanto i pastori appiattati, e ben provvisti di lunghe, e forti stanghe, aspettano con flemma il loro arrivo. Arrivato il momento li lasciano devorare il bue; indi

ne compajono, colle lor pertiche, e non potendo i *Condori*, per il peso di tanto cibo, volare colla solita velocità, scaricano i pastori delle legnate sovra d'essi, in modo che pochi sono quegli, che sopravvivono dopo la zuffa. I *Condori* formano i lor nidi sulle più scoscese montagne, che al medesimo tempo sporgono in fuori: la femmina non fa che due uova bianchi della grandezza di quelle d'un pollo d'india: essa è più piccola del maschio, di color bruno senza collana, avendola sempre il maschio, formata di picciole piume bianche, siccome bianco n'ha il lor dosso, nere essendovi il rimanente delle penne, le quali al riflesso del sole sono d'un bel cangiante. Mi fu detto, ma io non l'ho veduto, esservi un altro *Condore*, la cui collana era d'uno scarlatto gentilissimo, cominciandone dall'occipite. I Guaranì non avendo nel lor territorio i *Condori*, non gli danno altro nome di questo, per cui è cognito in tutto il Vicereinato della Plata.

Gnacurutù, ossia Falcone del Vicereinato della Plata.

V'ha frai i Guaranì una specie di Falcone chiamato *Nacurutù*, ma pronunziato come si fosse scritto così *Gnacurutù*, il quale è bravo cacciatore d'altri uccelli. Le penne di sopra sono d'un nero lucido, su cui riflettendo il Sole si cangiano in un bel pavonazzo: il ventre, e le coscie di penne bianchissime come la neve: il becco giallo, e duro, gli occhi circondati da una pelle di bello, e vivace scarlatto: il collo, per la parte che guarda il petto, è senza piume, coperto però d'una pelle di vivacissimo scarlatto, e nelle sue parti laterali, sin'alla lunghezza di detta pelle, di piccole piume, le cui barbe, o peluria son mischiate di bianco, e di nero, che insieme collo scariattino colore, forma un bel colpo di vista: le gambe sono eziandio tinte d'un bel rosso, con quattro dita fornite d'ugne nere, o artigj robusti, adunchi, ed ben aguzzati. La sua coda è composta di dieci penne da nove in dieci pollici di lunghezza. Il *Gnacurutù* ha un aspetto imponente, ed uno sguardo penetrante.

Il chiamato nel Vicereinato della Plata, *Carrancio*, è una specie di Falcone, che si trova frequentemente per quelle contrade. E' della grandezza d' un Nibbio: ha lunga la coda ad otto in nove pollici, e le ale di quattordici, tuttochè le penne maestre non arrivino a coprire od a agguagliare l'estremità della coda. Il color dominante del corpo è rossigno macchiato di punti bianchi, e gialli: la coda mischiata di bianco, e bruno. Il capo s' assomiglia a quello dello Sparviere. Il becco duro, al quanto incurvato, mediocremente lungo, di color nero. Le gambe gialligne con quattro dita con degli artiglj robusti, adunchi, e neri. In Guaranì non ha nome, non essendo uccello del loro territorio, usurpandone quello, che gli danno gli Spagnuoli.

Carrancio, altro Falcone del Vicereinato della Plata.

V' ha un altro uccellotto rapace in questo Vicereinato chiamato volgarmente *Caracaràs*, della grandezza di un Corvo. Coda lunga, ale più lunghe della coda: penne tutte nere. Testa piccola, becco lungo. E' un uccello sgradevole alla vista, e all' udito, nel gracchiare: sempre magro per quanto si cibi, e puzzolente, non alimentandosi che di cadaveri d' ogni sorta. Sembra che non affronti altri uccelli vivaci, siccome fanno tanti altri di rapina, almeno apertamente, poichè a me dà sospetto, che non ne faccia come il *Falco Tharus* del Chile, quale si fa prima famigliare agli altri, e poi da traditore s' avventa loro addosso, quando men se n' accorgono. Il fatto sta, che i *Caracaràs*, ad ogni momento si trovano vicini alle tane sotterranee delle così chiamate *Viscacias*, (quadrupedo di cui n' abbiamo parlato.) Questi quadrupedi non sono certamente carnivori, cibandosene del puro erbaggio, o frutti, o radici delle *Ciacare* degli Spagnuoli, e degl' Indiani, che alle volte distruggono; pure, come hò già detto, tutta la superficie dei lor sotterranei, è seminata d' ossa d' ogni sorta. Che in tempo delle scorrerie delle *Viscacias* sull' annottare insino all' albeggiare del giorno, le sorprendano, e le ammazzino per divorarle?

Caracaràs, Ave, di rapina del Vicereinato della Plata.

E' cosa già osservata in quelle parti da alcuni curiosi, che il *Caracaras* non produca che una sola volta all' anno due sole uova, osservandosi del rimanente, che sia uno dei più comuni Sparvieri del Paraguay; ciò non pare potersi attribuir ad altro, che alla gran durata della sua esistenza, non gli mancando mai alimento, siccome succede per lo più gli altri. Non può negarsi, che malgrado il suo brutto garbo, sia questa specie d'Uccelli vantaggiosissimi, siccome sono tanti altri del genere delle aquile, e simili rapaci (che v' abbondano in quelle contrade), alla salute degli uomini, attesa la quantità degli animali a corno, che vi s' ammazzano, per il solo commercio della pelle, della lingua, e del sego, abbandonando tutto il carname, che presto infetterebbe tutta la atmosfera, alla lor voracità. I *Caracaràs* per lo più non sono solitarj, ma sovente accompagnati con altri della lor genìa.

I *Guaà*. *Paracaù-guazù*, *Paracaù-miri*, *Mbembuy*, e *Tui*, ossiano specie di Papagalli, che si trovano nel Vicereinato del rio della Plata, con altre curiosità ai medesimi appartenenti.

Nel Vicereinato della Plata sono moltissime specie di Papagalli, grandi, mediocri, e piccioli. A mia cognizione non ne sono venuti che cinque. 1.° Il più grande, siccome un buon gallo, che gli Spagnuoli chiamano *Guacamayo*, ed i Guaranì *Guaà*, sebbene alcuni lo chiamano eziandìo *Maracana*, *Yraracà*, e *Paracana*, ma questi tre ultimi vocaboli sono in disuso appo i medesimi. 2.° Altro della statura di una mediocre gallina, chiamato *Paracaù-guazù*. 3.° Della grandezza d' una tortorella, dagli Spagnuoli chiamato *Catita*, e dai Guaranì *Paracaù-mirì*. 4.° Della grandezza d' un ortolano dai Guaranì appellato *Mbembuy*. 5.° In ultimo della statura d'un canarino, cui i Guaranì chiamano *Tuì*. Il *Guaà*, ha il becco mediocremente lungo, e curvo, come tutto il resto di questa famiglia, la mascella superior bianca, siccome nera l'inferiore. La region degli occhi, e delle tempie bianca; la metà delle piume delle ali, verde, e cilestra l'altra metà: le gambe corte, ed i piedi oscuri. Il *Paracau-guazù*, ha una coda lunga, il becco nero, la pelle al d' in-

al d'intorno degli occhi bianca, punteggiata di nero. Nel capo, nel collo, e nelle ale, sono le piume d'un verde carico, soltanto la cima del capo è d'un verde più chiaro con alcune variazioni di cilestro: le ale, la coda, che sono verdi al di sopra, al di sotto sono turchine. Sull'origine di ogni ala, v'ha una macchia vermiglia, siccome una bruna sul principio del becco. La *Catita*, o *Parucau-mirì*, non ha la coda tanto lunga, come l'antecedente: le penne del suo corpo sono totalmente d'un verde chiaro; sul principio d'ogni ala, v'ha una variazione di colore elegante cilestro; l'orlo d'ogni penna è cilestro, ed il becco rosso. Il *Mbembuy*, è d'un verde chiaro, ma bello, il becco rosso, le gambe bigie, la sua coda corta, una macchia vermiglia sulla fronte al nascimento del becco, ed un'altra gialla sulla metà inferior d'ogni ala. Alcuni credono che il *Mbembui* faccia il nido nei sotterranei abbandonati dalle formiche. Il *Tuì*, ha il color verde in tutte le penne, il becco nero, un circolo di picciolissime piume giale nell'orbita degli occhi, ed una macchia grande aranciata sulla testa. Il *Guà*, o perchè non gli hanno insegnato a parlare, e perchè i suoi organi non siano a ciò a proposito, niuno l'ha sentito proferir mai parola articolata. Il *Parucau-guazù*, ed il *mirì* gli s'insegna qualora sono domesticati, ed imparano bene a parlare. Neppur niuno, che io sappia s'è presa la briga d'insegnar a parlare il *Mbembuy*, ed il *Tuy*. Il primo ed i due ultimi, non si sà, che faccian danno alle *Ciacaras*, o campi ben coltivati, laddove il secondo, il terzo ne fanno moltissimo, massimamente nei *Melaranci*; ma assai più considerevole, nei campi seminati a *maiz*, o grano turco. Quando il *maiz* è già maturo sulla canna, allora è l'epoca di affatticarsi i guardiani di questi campi, come che n'è quella, in cui l'indicate due specie di papagalli compajonvi a turme, che oscurano il Sole, per rubarlo. Se mangiassero quanto rubano, sarebbe il minor male; ma pez

prenderne tre grani di maiz, distruggono quasi tutta la pannocchia, i grani andando a certa perdita per terra. Ciò è poco; dei tre grani, che ognuno porta seco da mangiare, solo se ne profittano dal portato nel becco, andandone i due degli artiglj per terra, e così ne tornano più, e più volte, se il campo fosse abbandonato alla loro indiscrezione. Mentre che ne fan questo scempio ne sono altri, che dall' alto degli alberi fanno sentinella, la quale si rimuta, onde dar tempo di mangiare a tutti gli altri, e col lor garrire, vi si fanno ben intendere. D'uopo egli è in queste circostanze, che i guardiani del campo si moltiplichino in ragione dell' estension del seminato, e del concorso degli aggressori. Chi a cavallo, chi a piede; chi cogli schioppi, chi colle frombole, chi con tamburri, chi con piatti di rame, corrono al d' intorno del seminato, e per i viali a posta praticati nel mezzo, gridandone anche forte, frombolando i sassi, e scaricando palle: pure tutto ciò alle volte non basta per liberarsene. Ora tirano i guardiani all' aria i lor cappelli per spaventarli, e di fatti, molti dei Papagalli alzando il volo i fucillieri scaricano molte palle insieme e piccole, e grandi, per cui mezzo moltissimi ne pagano il fio. Altre volte su dei carboni ben accesi mettono i guardiani dei peperoni, o del tabacco sotto quelle piante, dove si riffuggiono a dormire, e n' ubbriacano moltissimi, che cadono di su gli alberi, intormentiti, e gli ammazzano, o se gli vogliono addimesticare li fanno rinvenire, bagnando loro il capo con acqua fresca. I *Guaàs*, che sono i papagalli più grandi, e gli *Mbembuy*: ed i *Tuì* che sono i più piccoli, solamente si propagano nei paesi più caldi, sin' ai gradi 27 di latitudine australe. Li *Paracau-guazù*, ed i *mirì*, si propagano bene sin' al gr. 32, in 33. della medesima lat. A questo proposito mi scrisse una volta il P. Cardiel, che viaggiando per affari delle Missioni nella giurisdizione di Buenos-Aires. dal grado 32 sin al 37, che sono cento leghe, in tut

to questo tratto di paese, osservando attentamente, non trovò mai specie niuna di Papagalli. Indi ne cominciò, a vedere alcuni, ed a poco molti altri, in paesi dove non solo nevicava, ma gelava, ed osservò, che i lor nidi li facevano entro terra, sulle spallete, o rive scoscesi del mare, che là chiamansi *barrancas*, che si estendevano per molte leghe, e che parevano muri diritti, quasi ne fossero a livello, di 14, in 15 piedi di altezza. Egli marcò, che i detti papagalli erano consimili agli altri della zona torrida, e dei tropici, col sol divario, che i colori verdi, e cilestri erano assai più dilavati in questi, che in quelli, ne' quali ne sono vivacissimi. Tutti i papagalli, massimamente di nido, sono delicatissimi, assai più dei piccioni.

Tucà del Vicereinato del rio della Plata.

Sono in questo Vicereinato della Plata quelle specie di *Piche*, che sono già conosciute dai Naturalisti sotto la nomenclatura guaranica di *Tucà*: Io non conosco che una specie della grandezza d'un Colombo. Ciò che di singolar si marca in questo uccello è il becco, il quale, se non è più lungo del suo corpo, è per lo meno ad esso eguale; alcuni di questi *Tucà* lo hanno dentato, altri nò. Quello da me veduto parvemi esserne senza serra. N'ha quattro dita, due d'esse sono rivoltate in avanti: le altre due in dietro. Il suo nido lo fa nel tronco degli alberi. Ho sentito dire, che alcuni *Tucà* imparassero a parlare. Il color dominante di questo *Tucà* è il bianco, e il nero, in guisachè gli Spagnuoli lo chiamano il *Dominicano*. Vedi Tom. IV. Opusc. IX. pag. 271.

Ybirapandà os. sia Picca del Vicereinato del rio della Plata.

Vi sono eziandìo delle proprie *Piche*, ma io non hò conosciuta che una specie, che se non è il *Lignarius* del Linneo, i suoi andamenti sono consimili. I Guaranì lo chiamano *Ybirapandà*, che vuol dire legnajuolo. E' della grandezza d'una tortorella. Il becco l'ha lungo un dito, è duro sottile, ed acuminato. La testa piccola in proporzion del corpo. La testa, e la parte inferior del collo, sono nere, la superior, che pare nera eziandìo, al riflesso della luce

è cangiante insino al principio della spalla: la coda tutta nera, siccome le ale, se non che n'hanno una macchia bianca. Le gambe sono celestri. L' *Ybiripandà* fabbrica il suo nido nel tronco degli alberi, anche dei più duri, senz' altro istrumento che il suo becco, stando sempre nel farlo perpendicolarmente, e tenacemente aggrappato coi suoi duri, ed adunchi artiglj, e col becco picchiando incessantemente, e battendo sinchè lo fora, ad una tale profondità, che possa servirgli di casa, e di nido: sicchè si conclude, che l'albero da esso prescelto a questo fine, dee morire senza fallo. Quindi si scorge che la sua fatica sia di gran durata, ma pure arriva a perfezionarla. I colpi, che ne dà per riuscirne, si sentono, massimamente di nottetempo, alla distanza di trecento, e più passi. Le uova sono sovente quattro. Nel proprio Paraguay esso alloggia; sebbene mi viene assicurato, che eziandio si trovi nei boschi del Tucman.

Oca Magheliánica del Vicereinato del rio della Plata.

Verso le Isole dello Stretto Magheglianico, si trova una specie d'Oca, maggior delle ordinarie. La parte superior del corpo, siccome il collo sono bianche con alcune penne nere rimescolate: il becco nero; rossi gli occhi con un cerchio nero. Le ale non sono proporzionate alla grandezza del corpo, picciole essendone, ed incapaci a sostenerla nel volo. Le penne della radice di dette ale, sono rosse, indi ne seguono delle bianche immischiate con alcune altre nere, e le estremità sono affatto nere. Le gambe sono lunghe assai, impenne e oscure. Fra le quattro dita dei piedi n'è fornita delle corrispondenti membrane, siccome tutti gli uccelli acquatici. Non mangia che pesce, o vermi marini. Siccome non esiste fra i Guaranì, non n'ha nome, neppur la conoscono.

Mainò guazù, e *mirì*, ossiano Colibri del Vicereinato del rio della Plata.

Parecchie sono le specie di *Colibrì* nel Vicereinato del rio della Plata; ma io non conosco che due. Gli Spagnuoli a tutte quante li chiamano *Picca-Flores*: ma i Guarini chiamano all'una *Maino-guazù*, ed all' altra *Maino-mirì*

Per mio avviso non v'ha in tutta l'America Meridionale, sì feconda d'uccelli, uno nè più elegante, nè più vago del *Mainò* di queste due specie. In un corpicello organizzato di così picciol volume, mai non si vide combinazione di colori nè più delicati, nè più leggiadri, massimamente nel maschio. I colori del collo, e delle ale somigliano, quegli dell' iride. Alcuni hanno un rosso scintillante al di sotto del collo. Nel petto, e sotto le ale si divisa un superbo giallo: le coscie verdi, il piede quattrodigitato, e il sottilissimo, e lungo becco neri, quasi d'ebano; la coda corredata di sette, o nove penne verdi, lunghe quanto il corpo. Gli occhi, che per brillanti, gettano una luce sorprendente, si vedono spiccare, sebbene siano piccioli, e la testa verde. Nel maschio del *Mainò-guazù* il complesso delle piume è più bello, ed elegante di quello della femmina, che n' ha inoltre un ciuffo di porpora d'oro; mentre che vola questo uccellino fa uno strepito o piuttosto ronzio colle ale, che io non trovo cosa alcuna a cui paragonarlo, che con quello formato dalla *Sessia Stellatarum*; anzi che, siccome fa questa, quello mai non si ferma sui fiori, daddove n'estrae il nettare, di cui abbondano, col lungo suo becco, che emola la proboscide dell'indicato insetto, non che la vivacità, e leggerezza. Rarissime volte si veggono li *Mainò* in sulla terra od in sugli alberi, se se n'eccettua l'epoca di nidificare. Allora costruiscono i lor singolari nidi di mezzo pollice di profondità, con un solo di diametro, su d'alcuni arbusti, o di bambagia, o di rose, per lo più pendenti da qualche settola, o crine, al di fuori di fieno fino, o cosa analoga, e al di dentro con delle piccole piume, lanugine, o seta, tanto bene commesse, che niente di più, e con dentro due soli novicini bianchi spruzzati di giallo della grandezza d'un cece. Alcuni hanno creduto cosa difficile il potere avere vivi i *Mainò*, o per allevarli, o per meglio osservarli, essendo impossibile ciò fare mentrechè sì velocemente svolazzano,

e non hanno stimato mezzo più opportuno di quello di prenderli nell'inverno, quando intormentiti parecchj se ne trovano in quei arbusti, in cui pendoloni dal becco rimangonvi in quella stagione: ma io n'ho avuti quanti ho bramati, tirando loro della sabbia, trattanto che svolazzavano attorno ai fiori. Bastano pochi grani, che gli feriscano, acciò cadano in terra storditi, e poi si prendono, ed avendoli fra le mani, fra poco ripigliano lo perduto spirito, e si possono chiuder in piccole gabbiette fatte a posta, col del zucchero, o mele; ma già non sopravvivono di molto dopo la mancanza di libertà: unicamente s'ha il piacere di vederli da vicino. Il *Mainò* poi *mirì*, è assai più piccolo; il primo sarà, siccome una nocciuola quando il secondo è come la metà. La parte superiore della testa, del collo, del corpo, delle ale, è d'un bruno sudicio, tutto che riflettendo la luce apparente un bel verde lucido, che sembra anche d'oro. Il ventre, il di sotto del collo, e della testa è d'un bianco sucido, con variazioni di bianco di neve: le gambe, ed i piedi quattuordigitati, neri. Questa seconda specie io non l'ho potuto osservare tanto da vicino, pure se non erro, il becco m'è sembrato siccome un tubetto forato, o minutissima tromba, che si può distendere, o islungare in fuori, al di là della lunghezza del becco, la quale mi sembrò bipartita sull'estremità. Questo istromento è un vero succiatojo, col quale tirano a se il nettare dei fiori nell'atto di svolazzarne al d'intorno. Uno di questi uccelletti diseccato peserà al più sei grani, e dieci quando è ancor vivo. In entrambe queste specie di *Maino* alternativamente covano le uova il maschio, e la femmina. Fra gl'individui della prima specie ho osservato qualche volta una specie di mutuo combattimento, dirò, quasi accanito, dandosi vicendevolmente dei colpi col becco così vivaci, e terribili, che si vedevano alcuni svenire, ed anche morire sul momento. Qual ne sia la causa, io non la so.

Degli *Ypegapà*, e *Guarimbè*, ossiano delle Anitre del Vicereinato della Plata e del modo di cacciarnele gl'indiani.

Nel Vicereinato della Plata, mi è stato detto non esservi che sei specie d'Anitre. Potrà esserne vero: ma bisognerà dire, che vi si propagano a dismisura, atteso che alle volte volando coprono affatto il sole nel suo meriggio. Io non conosco che due, che saranno forse le più feconde: 1.° l'*Ypegapà*, molto ricercata, e celebre per la bontà della sua carne; è della grandezza quasi d'un'oca: il becco giallo dalla sua estremità sin'alla metà della testa. Tutto il corpo dalla detta cima, sin'alla coda è bianco: i piedi giallirossi. 2.° La *Guarimbè*, che ha il becco oscuro con una macchia rossa. Sul principio in ambi i lati, ha la parte superior della testa bruna mischiata col bianco: i fianchi, e il di sotto delle ale, sono bianchi. Il petto, e il basso ventre al quanto oscuro, e le penne maestre oscure eziandio da un fianco, dall'altro bianche-oscure, e nel mezzo verdi risplendenti con frangia nera. Tutte e due queste specie sono di buona carne: ma la prima l'ha più delicata. Contra questa appunto e gli Spagnuoli, e gl'Indiani ne sono ghiotti. I primi vanno ai laghi dove si radunano in quantità, con ischioppi, e buoni cani ben istruiti nel nuotare, e nell'andarvi a prenderle, quando restano ferite. I secondi, lo fanno meglio, e la raccolta n'è più ubertosa. E' degna cosa di saperlo. Eglino hanno certe zuccone, le quali dopo d'esser ben secche, e nette al di dentro dal seme, e da tutto il rimanente dell'interno, le tagliano per un'estremità in guisa, che possano entrar per la testa sin'al collo; inoltre le fanno tre fori, due corrispondenti agli occhi, ed un altro alla bocca, onde poter respirare. Così preparate, le abbandonano all'acqua, in cui galleggiano, e sono trasportate per ogni parte della superficie dell'acqua, a seconda del vento, e del moto della medema. Sulle prime gli *Ypegapè* alquanto temono e s'insospettiscono di quei insoliti corpi flottanti: ma appoco appoco si disingannano, vedendo non far a loro niun male; sicchè vi si famigliarizzano, ad essi se n'avvicinano, le bec-

cano, e ne segnono come prima a radunarvisi senza timore. Quando gl' indiani osservano questa buona armonìa tra le lor zucche, e gli *Ypegapà*, la mattina a buon ora, si tirano all'acqua prima, che essi accorranvi a turme, con al fianco un buon rampicone di ferro pendente d' una cintola di cuojo, ed ognuno si mette la sua zucca in capo; e camminano di quà in là senza parlare, nè far altro romore; sicchè gli *Ypegapà* secondo il solito si gettano sulla laguna. Siccome alle zucche se n' avvicinavano prima, così adesso. L'indiano dunque avendoli al fianco, prende uno pelle gambe, lo seppelisce sotto acqua per un momento, che neppur se n'accorgono gli altri, e così via via, gli vanno infilzando nel rampicone, sinchè n'ha preso quanto desidera; se ne spoglia della sua maschera, lasciandola galeggiare sul lago, e se ne ritorna a casa sua con buona raccolta d'*Ypegapà*, insino che n'ha nuovo bisogno.

Tararà, Anitre cacciatrice per eccellenza, nel Vicereinato del rio della Plata.

V'ha in questo Vicereinato eziandìo delle Anitre con sembianze di Corvi, chiamati dagl' indiani *Ciquitos*, dove abbondano *Tararà*. Esse vivono in società, ed in torme considerevoli accorrono all' imboccatura dei fiumi, ed ai laghi in cui capiscono benissimo esservi dovizia di pesci. Sono interamente nere, ma cangianti ai riflessi della luce, in superbo pavonazzo. La lor grandezza è quella d'un gallo. Sono nuotatori per eccellenza, che non saprei, se ve ne siano simili in quell' esteso Vicereinato. Esse al veder il pesce s' attuffano affatto nell' acqua, e seguitano per lunga pezza al di sotto della medesima perseguitando i pesci con tanta celerità, che gli arrivano addosso, li predono tra il becco, e ne vengono indi sulla superficie, dove avidamente, inumidendoli coll' acqua gli s' ingojano mezzi devorati.

Unicorno, uccello del Vicereinato del rio della Plata.

Sulle lagune del medesimo territorio si trova un grande uccello in apparenza, non essendo in realtà tale, che per la quantità straordinaria delle sue penne: sembra della grandezza di un pavone, ed in realtà appena equivale ad una

medio-

mediocre gallina. Il color dominante è d'un bel bigio. Due cose si marcano singolari in questa specie di garza: 1.° che è pienissima di pollini, ossiano pidocchi; 2.° che sulla fronte ha un osso, ossia corno capitato, sporgentisi in fuori quattro pollici, e grosso quanto una penna da scrivere. Qual ne sia l'uso, nol so; ma appresso gl'indiani gode mille virtù medicinali. Potrebbesene ben chiamare *Unicorno*?

Pelicano del Vicereinato del rio della Plata.

Verso le sponde del mar di Buenos-Aires, e la sua costa fin'allo Stretto di Magheglianes, si trovano dei Pellicani, i quali vi si mantengono di pesce, che prendono soltanto verso la mattina, e la sera, rimanendone tutto il restante della giornata, quasi sempre in un continuo ozio, al più al più nettandosi le ali. Essi sono palmipedi, e più grossi d'una buon'Oca. Volano e sugli alberi, dove ne sono, obbene sulle rupi, che sporgono al mare, mercè le grandi ali, di cui la natura li provvide per sostener in aria un corpo cotanto grieve. Su di questi luoghi elevati ne formano il lor nido con entro quattro in cinque uova. Il color dominante nelle lor penne è bianco con alcune penne nere: il collo tira al giallo, siccome la testa; il tubo delle penne, le spalle, e l'estremità delle medesime, sono nere: la mascella superior larga, e profondata, alquanto ricurva verso la punta; l'inferior forma come due corpi uniti o legati per una grossa membrana, ossia pelle giallicia, da cui si forma una borsa, o gozzo, il quale alle volte si ritira verso il becco, nulla comparendone, alle volte si slarga a segno di poterne contenere nella sua cavità trenta, e più libbre d'acqua. I due battenti del becco, lungo quattordici pollici, sono intagliati in guisa di sega; le narici sono rotonde, collocate sulla radice del becco accostantisi alle piume del capo: sulla cima della testa si vedono certe penne che formano quasi un ciuffo.

Il *Pinguino* del Vicereinato del rio della Plata.

Verso il Porto *Deseado* cammin facendo allo Stretto Magheglianico v'ha un'isola all'Ovest di detto Porto, sicuris-

sima per abbordare i bastimenti, che i Viaggiatori l' appellarono l' *Isola* de' *Pinguini*, appunto per la quantità, che vi trovarono di questo esotico uccellazzo, tanto, o più grandi d'un Oca. Si può dire con verità che hà tanto d'uccello, quanto di pesce. Di fatti il becco lungo tre pollici mezzo, dalla radice insino all' estremità alquanto ricurva, e largo uno, e tre quarte parti; i piedi ha soli tre dita, palmati: e le penne ne gode d' uccello acquatico; ma le ali, sono piuttosto due alette, come di pesce, che pajono anche squamose, sebbene meglio osservandole coperte sono d'una fina peluria, o piccole penne, che non lo possono, siccome agli uccelli, le ali, sollevarlo nell' aria, e goder liberamente quella regione. Il collo del Pinguino è lungo, la testa d'ambi i lati schiacciata, una macchia bianca ovale dalla metà del becco sin' alla metà dell' orbita occulare; le penne che coprono la testa, e il dorso cenerine con alquanto di turchino. La coda non è propriamente che un prolungamento delle penne del groppone, e dell' addomine. Cammina sempre in piedi come l' uomo: se non che, non bene potendo conservar l' equilibrio, bisogna ajutarsi e delle alette, e del capo, eppure ne cammina così male, che i primi Spagnuoli, che scoprirono i Pinguini, si figuravano di veder un bambino quando incomincia a camminare, per ciò gli affibbiarono il nome spagnuolo di *paxaro nigno*. Si mantiene di pesci, e n' abbonda molto d' olio.

Gabbiani del Vicereinato del rio della Plata.

Nelle vicinanze di questi mari, e sull' imboccatura dei fiumi si trova una specie di piccolo Gabbiano, che alcuni chiamarono *stupido*, poichè nè teme nè uomo, nè bestia, che gli si avvicini: resta esso piuttosto come sorpreso in vederli, in modo, che si lascia prender da chiunque, senza resistenza. Nella voce rassomiglia la Quaglia, nella grandezza la Garza, ma nella figura il Gabbiano, se non che la fronte è cenerina: il becco di tre dita di lunghezza, sottile tondo, e diritto, eccettuandone l' estremità alquanto ricurva.

E' palmipede: le gambe sono nere: la pupilla dell'occhio nera, e la membrana, che la copre cenerina, in continuo moto. La cima della testa nera, siccome le estremità delle ali. Ne mangia dei piccioli pesci. Un altro vi si trova della grandezza d'una gallina: il becco diritto, lungo, grosso, e di color bigio: la testa nera, siccome le estremità delle ali, e della coda. Tutto il rimanente del corpo, e la radice delle ali sono bianche. Fa il suo nido sull'arena del mare, le uova sono della figura, e grandezza di quelle dell'ordinaria gallina. I Guaranì, siccome lontani dal mare, niuno di questi uccelli nominano con vocabolo guaranese, n'usurpano il comune, con cui vengono dagli Spagnuoli conosciuti.

Cicogne del Vicereinato del rio della Plata.

Vi si trova in questo Vicereinato una specie di Cicogna, almanco tal n'appare per la sua figura, grandezza, e color delle ali, che sono bianchissime, siccome la sua corta coda. La radice delle ali è nera, ma al riflesso della luce forma un bel verde cangiante. Il becco dall'origine insino alla sua metà è d'un verde giallo, ed il rimanente d'un azzurro, che partecipa del cenerino. Fa col becco lo stesso romore dell'ordinaria Cicogna.

Gnandù, ossia lo Struzzo del Vicereinato del rio della Plata.

Molti sono gli Struzzi, che si trovano per le isolate, e spaziose *pampe* di Buenos-Aires, e del Tucuman, siccome per gli *Esteros*, e luoghi pantanosi dei fiumi Paraguay, Paranà, ed Uruguay. Gli Spagnuoli chiamano questi uccelli *Avestruzes*, ed i Guaranì *Gnandù*, ma si scrive *Nandù*, ancor li dicono *Churì*. Questo è uno dei più grandi uccelli, che si trovano in quelle parti, poichè d'apertura d'ali n'ha otto piedi, e d'altezza più di sei, essendo tanto, o più alto dell'uomo. Il sol collo ha due piedi, e mezzo abbondanti, ed altrettanto le gambe. La testa però sembra piccola, attesa tutta la sua macchina, appianata alquanto, sebbene rivestita dalle penne diventa rotonda. Occhi neri con palpebre, siccome l'uomo, corredati di ciglia: becco corto, largo, come quello delle anatre: gambe lunghe, quasi tutto

nude, sode, con tre dita anteriori notabilmente fesse, ed un' appendice, in vece del quarto, indietro, come si fosse un dito iniziato: coda corta, e si potrebbe dir senza coda, non essendone, che quelle, che procedono dal codrione. In entrambi i sessi, le penne sono fine, e soavi, ma sul dosso, alquanto più nere sono quelle del maschio, di quello sono quelle della femmina. Per quanto grandi siano le ali del *Nandù*, buone non sono al volo: sono troppo flessibili, le lor barbe coi rispettivi sostegni, non formano un corpo unito, e sodo di poterlo sostenere, e tagliar l' aria al bisogno, siccome quelle degli altri uccelli abitatori dell' atmosfera. Pure senza sollevarsi in aria lo Struzzo, gode il vantaggio, servendosi delle gambe, insieme con ali così deboli, di schermire le insidie, e persecuzioni dei cacciatori. Venti, o trenta di questi compajono a cavallo in quelle campagne, dove spesso si trovano. Se i medesimi volessero prenderli nel galoppo, ed anche per mezzo dei cani, difficilmente ne riuscirebbero. Stanca i cavalli, ed i cani, poichè quando sono già gli Struzzi a mano, e come a colpo sicuro, ne danno un *ziezac*, prendendone altra strada obbliqua, mentre che i cani, ed i cavalli seguitano velocemente la retta, senza potersene fermare, onde ricominciar la presa dello Struzzo, il quale in questo mentre è assai lontano, o nascosto in qualche bosco. Per ciò i cacciatori senza la compagnia dei cani, nè tanto galoppare, portano con seco loro le bolle (1), e quando scopro-

(1) Stromento indiano da cacciare gli Struzzi, Vacche, Cavalli, ec. consistente in due, o tre pietre della grandezza del pugno, foderate di pelle di manzo inumidita, attaccate ad una corda ben ritorta dello stesso cuojo, formante tre rami, ognuno di tre in quattro piedi di lunghezza. Prendendo una di dette pietre, e rivoltolando in aria le altre, e galoppando il cacciatore le tira o alle gambe, o al collo, in guisachè, che impedito il moto circolare per l' ostacolo del corpo dell' animal dove toccarono, s' involgono per altre parti del corpo, che più volte lo lascia immobile, o per lo meno, non può liberamente scappare.

no gli Struzzi, si squadronano, a poco a poco vansi slargando, onde formarne un circolo coi suoi cavalli per chinderli in mezzo con industria. Quando questi si trovano alle strette, fuggono per mezzo dei cavalli, che li cingevano. Allora il cacciator più vicino, le tira addosso le bolle, verso il collo, o verso i piedi, e ne rimane sì fattamente imbarazzato, che resta incapace allo svolgersi, e scappare. E' falso come alcuni avanzarono, che si trovino li Struzzi per quelle campagne in tanta moltitudine, che vi formino come uno squadrone di cavalleria: al più si veggono otto in dieci accompagnati. L'oggetto di questa caccia sou le penne, di cui si formano bei parasoli, pennacchi, e spazzole, a diverse tinte fine, ad uso domestico, e delle Chiese. Lo Struzzo è ben fecondo. Io ho trovato delle nidiate di sessanta uova, ognuno grande come un mediocre melon. Io le ho mangiate più volte, siccome la sua carne: le une, e l'altra buona, e sana. Un uovo di quest' uccello conterrà tanto di sostanza, quanto contengono dieci, o dodici di gallina. Io ho allevato i suoi pulcini, sin' alla ordinaria lor grandezza. Quando piccoli, il miglior lor boccone, erano le mosche, ed altri insetti, che venivano a turme sulla carne di manzo, od altra in sito libero, e dal quale non se ne discostavano in tutto il giorno Allora continuamente pignolano, quasi come i pulcini delle galline: crescendone gli somministravo carne in bricioli, ed altri insetti, e quando grandi essi cercavano il lor cibo; ma all' ora del mio pranzo, n' erano immancabili due per lo meno, che mi mostravano maggior attaccamento, ed io per divertirmi, li lasciava rubare le frutte da tavola, che interi s' ingojavano i persici, ec. ed in gran quantità, i quali sul passar pel collo, ne facevano una presuberanza, e sebbene con qualche difficoltà, pure andavano più al gozzo. Io stimo, che il *Churì* dei Guaranì sia una specie diversa, che io non conosco, dal lor *Nandù* poichè il primo vocabolo, se non erro, dinota una maggior

voracità nell'ingojar le cose, di quello dinota il secondo. Ciò è soltanto una mia congettura.

I *Mitù*, ed i *Yacuì* ossiano Fagiani del Vicereinato del rio della Plata.

Per lo meno in questo Vicereinato sono due specie di Fagiani. All'uno chiamano i Guaranì *Mitù*, è più grande d'un Gallo, il color dominante delle penne del corpo, sono nere, sotto il ventre sono brune, ma quelle della testa, del collo, e del petto, pajono di velluto nero. Sulla testa n'ha un ammasso di penne nere, ma tanto ben piegate, ed a guisa di mitria, che appena si conosce: ma quando n'è in collera, allora le spiega, ed innalza in modo di una cresta. Il becco è ricurvo, lungo un dito e mezzo, e d'un rosso assai elegante, ma verso la sua estremità la tinta tira al bianco. Il *Mitù* si diletta di mettersi sui tetti, e sugli alberi, è per altro domestico. Il *Yacuì*, così dai Guarinì chiamato a cagione del grido che fa spesso *Yacuì Yacuì*, è alquanto più piccolo d'una gallina ordinaria domestica: la coda sua è lunga, e larga quasi un piede, lunghe le gambe: il color dominante delle penne nero, intermisto d'altre brune; può innalzar quelle della testa, formandone un ciuffo con una circonferenza di altre penne bianche, la gola della lunghezza d'un dito e mezzo è rasa, ma coperta d'una pelle rossa: la parte inferior del corpo, e la metà posterior delle ali sono punteggiate di penne bianche, e nere; le cosce, e la coda sono nere, e d'un bel rosso i piedi quattrodigitati.

Pernici del Vicereinato del rio della Plata, e modo di cacciarle.

Moltissime sono le Pernici; che nei diserti del Vicereinato della Plata si trovavano, facili per altro a prendersi senza schioppo, nè cani: ma con una sola pertica in mano. Questi uccelli sono semplici, o dirò piuttosto stupidi nel vedere un uomo nella lor regione; sicchè ne rimangono sorprese, e non ne fuggono, se non se, al troppo avvicinarglisi, dandone allora un volo di duecento, e più passi, e poi si rifermano. Basta al cacciatore seguirle coll'occhio, indi col corpo piano piano, accostandolesi, e circuendole

alzata la pertica, a tal distanza, onde il colpo non vi si dia in fallo. Dal colpo, o ne muojono o ne restano stordite, e si prendono colla mano, e si mettono nella bisaccia. Ma v'è un altro modo più piacevole, da me più volte usato, di prenderle al laccio. Per far questa caccia vassi a cavallo (bestie, che le pernici sono avvezze a vedere spesso nel lor domicilio,) si prepara una canna lunga cinque in sei piedi, con in una delle sue estremità un laccietto scorritojo formato d'un crine di cavallo o della pellicola d'una lunga penna di Struzzo. Nell'Autunno è il tempo a proposito a questa caccia, e perchè più grasse, e perchè libere ne sono degli affari di famiglia. Il cacciatore s'accosta alla pernice, senza che ne faccia moto, ne distende la detta canna, preparata come s'è detto, e con ogni comodo n'ha tempo di introdurre il laccietto per la testa, indi alzando la canna, la pernice resta presa, ed impiccata, e così via via, porta a casa quante ne desidera. Se non erro, sonovi due specie di pernici in quelle contrade, non avendo io notato, che il divario nella statura del corpo maggiore, o minore, ciò, o dalla età o dal sesso potrebbe derivare, essendo i colori in entrambe i medesimi, cioè d'arancio vivo, mischiato di oscuro.

Merli, e *Tordi*, ed altri uccelli del Vicereinato del rio della Pla-

Sonovi eziandìo dei *Merli*, alcuni dei quali, eccetuandone la coda, le ali, che sono nere, tutto il rimanente delle penne sono d'un vivacissimo rosso, di coda lunga, piedi, e gambe nere, e becco corto. Altri, la cui parte di sopra è d'un spiccante azzurro chiazzato di nero, con delle macchie eziandìo aranciate, e con una fasciuola turchina sul petto: le penne maestre, e quelle della coda contrastano col velluto nero. Il canto d'entrambi è armonioso assai. Sonovi eziandìo dei *Tordi*, il cui corpo è nero, eccettuandone le estremità delle penne, e del groppone, che sono brune, e bianchiccie, il petto di bel scarlatto; il becco, e la coda come quella del Merlo. V'ha eziandìo appo i Gua-

ranì, e soltanto nei boschi, e nelle *Sierre* dei Tapes un uccello chiamato *Guirapù* verso i gradi 29. di lat. australe. Ecco cosa me ne scrisse il P. Cardiel: » viaggiando io per » quelle contrade mi venne all' orecchio quasi il suono di » una campanella, (che tal'è la significazione della parola » *Guirapù*, uccello campana): quanto di vantaggio io » m' internava nella *Sierra* tanto più distinto il romore si » udiva; anzi allora sembravami il mormorìo d'un torren- » tello che scaricandosi giù dai dirupi, ed introducendosi » per le fessure, e concavità delle medesime modulandosi » coll' aria, formasse l'indicato suono, che udivasi anche » alla distanza di trenta, e più passi. Non sapendo a che » attribuirlo: dimandai ad un Guaranì mio compagno di » viaggio, che cosa mai fosse quel romore, mi rispose es- » ser il canto d'un uccello proprio di quei paesi da essi » chiamato *Guìrapù* » Questo uccello è bianco, e piccolo e sembra quasi impossibile, che in corpo si tenue formar si possa voce tanto piena e sonora. Fra i Guaranì eziandìo v'è un altro uccello della grandezza dell' *Ybirapandà*, chiamato *Guiratapuì*, cioè fabbricator di case, perchè diffatti se ne fabbrica una per deporre le sue uova, e per conservar la sua picciola famiglia, che non passa di 4. in 5. pulcini. E' in fatti una vera casetta a volto di creta, ma di tal qualità, che nell' acqua per forte, e continuata che sia la può ammollare, nè il sole estivo smottare: questa casetta la forma sugli alberi sì ben appoggiata, che nè il peso della medesima, nè i furiosi venti, ed oragani, non la possono smuovere; se le rame, a cui n' è unita non si rompono. Questo nido è della grandezza d'un melone, fatto a volta, in modo che l'acqua scorre subito: n'ha un uscio per un fianco, che conduce ad un corritoio, la cui estremità fà capo alla stanza dove su di morbide penne o d' una specie di bambagia, riposano le uova bianche spruzzate di puntini oscuri. S' ammira l' industria dei genitori, e al medesimo tempo la pre-

la premura della lor famiglia in liberarla dagli artiglj del nibbio, e del falcon, che non lasciano di visitar gli alberi dove s'annidano; ma non possono introdursi in casa, senza rimaner, o strangolati, o respinti con perfetta vittoria. Gli Spagnuoli lo chiaman *Casero*, cioè fabbricator di casa. Un' altra specie v'ha trai Guaranì d'uccello chiamato *Que te veo*, dalle precise parole Spagnuole, che pronunzia esso nel suo canto, cioè *che ti osservo.* Appena è della grandezza di una Rondinella, il quale quando prende il volo, o custodisce, o cova la femmina le uova, il maschio ripete dette parole, in guisa, che ha fatto più volte fermare il viaggiatore, senza indovinar per un pezzo daddove venissero dette parole: così le chiamano e i Guaranì, e gli Spagnuoli. Conoscono eziandìo i Guaranì altre due specie d'uccelli da essi chiamati *Chucis*, che si pronunzia *Ciucis*, tale è il fischio che ne fa volando. E' della grandezza di una Passera domestica, e forse la Passera di quelle Contrade; gli andamenti loro essendo i medesimi della passera. Alcuni sono bianchi, e a questi chiamano i Guaranì *Guirapù*, siccome agli altri *Guirahù.* I primi non sono tanto nocevoli, siccome i secondi ai seminati, ed ai magazzini di grani. Questi secondi reggono quasi meglio nei paesi freddi, anche al di là dei gradi 49 di lat. meridionale: i primi non possono reggere, nè tanto vi si propagano quanto i secondi.

Mbyyui, ossia la Rondine del Vicereinato della Plata.

V'ha presso i Guaranì una specie di Rondine, che chiamano *Mbyyui:* la grandezza, il becco e il volo è identico all'Europea: la bocca ben larga, che può aprire sin al di là degli occhi, come la alpestre, siccome se ne rassomiglia alla medesima per la lunghezza delle ali sin'all'estremità della coda. Le penne superiori del corpo sono oscure variate di bigio: la gola, il petto sono di bigio mischiato di bianco, il ventre bianco: fà il nido nelle case, e poi si retira nell'inverno, o ne rimane intormentita sin'alla vegnente primavera. Ecco un piccolissimo, e assai imperfetto

Saggio Ornitologico del Vicereinato del Rio della Plata, sinchè che venga alla pubblica luce la compiuta raccolta di Don Felice d'Azara.

Vazaquitis uccello del Vicereinato della plata.

Finalmente nel Gran-Ciaco trovasi un Uccello della grandezza d'una Civetta, e come essa ave notturna, chiamato da quei barbari *Vazaquitis*. Esso ha un canto assai lugubre e mesto, senza abbandonare mai l'albero, dove si posò nella sera, sinchè arriva l'alba del giorno. Toccò questa sorte ad un pover Missionario, che distesa avea la sua *Jamaca*, o letto a rete sotto d'un albero, senza lasciargli per un momento riposar quella notte. Ricercandone la mattina a quei neofiti, qual fosse quell'uccello, fugli risposto, essere il *Vazaquitis*. Uccello molto dai loro antenati venerato, poichè serviva loro di buon augurio, qualora intraprendevano la guerra contro i lor nemici, quasi contrassegno della vittoria.

Carumbè, ossia Testudine, ed i *Cururù*, ossiano Rospi del Vicereinato del Rio della Plata.

Ben so, che vi siano per quelle contrade delle Testuggini; ma non saprei dire se ne siano *coriacee*, e lutarie; stantechè nulla su di ciò possa conchiudere nè dalle osservazioni dei Guaranì, nè dalle mie. Eglino non ne conoscono che la lor *Carumbé* che è dei lor laghi: alcuni le mangiano, la più parte, nò, poichè boccone a loro poco gradito. Vi sono anche delle rane arboree, e terrestri: ma anche di queste non ne fanno conto. Vi sono, che io sappia due specie di rospi una specie mediocre, che i Guaranì chiamano *Cururù*, perchè si trovano nei luoghi paludosi della lor regione. L'altra, che non la conoscono non ha nome: è grande questa ultima, che non possono coprirsi con un capello sciolto, e disteso. Di queste sò che non sono velenosi, per quanto di fiero sembiante, e di pelle verrucosa essi siano. Si trovano nei siti paludosi fra le Missioni dei *Ciquitos*, e quelle dei *Moxos* nella giurisdizione di Santa Croce della Sierra. Non posso a meno di qui non raccontare quando di questi rospi mi scrisse il P. Eder

Ad esso fu narrato dal Parroco suo antecessore esservi in quei paesi dei rospi *Mangifuochi*, la qual cosa prese egli come una baja, sicchè non ne fece conto. Trovandosi coi suoi neofiti, questi si lamentavano di assai soffrire freddo, in certi giorni massimamente, che un Sud vibrante, o Sud-Est soffiava per quelle parti. Il Padre ben persuaso della poltroneria degl' Indiani, li disse, ch' egli punto non li compativa, stantechè per la lor trascuraggine, eranvi sprovvisti di legna, avendola sì vicina alle loro abitazioni nell' immediato bosco del lor popolo. Essi gli risposero, che ben se ne provvedevano ogni giorno, e che ne formavano sì gran fuoco da durare vivissimo sin' al mattino seguente, ma che, quando essi dormivano, o si ritiravano dal focolare, accorrevanvi sul momento una quantità di rospi, che lo consumavano, e se l' ingojavano come gradito nutrimento. Il Missionario ricordevole di quanto l' altro già aveagli detto, entrò in brama di certificarsi di sì fatto fenomeno. N' ebbe d' andare alla possessione del suo popolo per affari economici, e con quest' occasione ne volle esser al fatto. Dalla prima sera, in vece di ritirarsi nella sua stanza, accomodò in compagnia del fattore il suo letto pensile in un albero, siccome il fattore il suo. Ben da vicino accesero un buon fuoco, in modo di ben osservar quanto vi avvenisse. Appena eransene coricati, osservandone silenzio, cominciarono a comparire questi mostruosi rospi, e per figura, e per i lor andamenti, ed accostandosi al fuoco si disputavano i pezzi di legna infuocati, che ne cadevano nel focolare, e saporitamente se gli ingojavano. Sentendosi sensibilissimamente lo stridore che nel passar per la lor gola inumedita, e viscosa facevano i carboni accesi, finchè a vista degli osservatori il fuoco venne a meno. Tornarono ad accostar insieme le legne, le quali accese che vi furono, lo spettacolo ricominciò, senza poterne spiegare il fenomeno. Il P. Eder non era certamente un visionario, e per altro

incapace di avanzarsi un fatto, di cui ne fu testimonio, oltre il compagno, e la costante osservazione de' suoi neofiti.

Yacarè, ossiano i Coccodrilli del Vicereinato del rio della Plata.

Anche delle Lucertole vi sono in questo Vicereinato, conosciute eziandìo dai Guaranì col nome di *Taraguì*. Ma quella, che in questo genere si fa spettabile in quelle contrade, è il *Yacarè* di sette in otto piedi di lunghezza colla coda. In un' appendice, che il Sig. d' Azara ha fatto sul fine del suo secondo Tomo del Saggio dei quadrupedi del Vicereinato della Plata, tratta di questo colossare anfibio colla solita sua esattezza, che sebbene, io n' abbia avuto delle occasioni tante di ben osservarlo dappresso, nulla ho che soggiugnere, che un' osservazione, che nè lui, nè alcun altro che abbiane trattato, pur non ve ne danno cenno, e che servirne potrà alla compiuta Storia del *Yacarè*. E' tutta quest'osservazione degl'Indiani pratici, e che sono ghiotti della carne, e delle uova di quest' anfibio. Vero egli è che esso quasi sempre o è nel fiume, o nelle lagune, o sulle sponde dell' uno, o delle altre: ma solo nel tempo della state, e quando custodisce la sua nidata di 60. e più uova, grandi come quelle dell' oca: ma nell' inverno; ma nel tempo di siccità, che più volte dura per 5. in 6. mesi continuati, dove è? Io non voglio decidere sovra di tutti i *Yacarè* di quel Vicereinato. Se nell' inverno ve ne sono, alcuni saranno abitatori delle parti più meridionali di quelle contrade, non così delle settentrionali. Che che ne sia, quanto sono per dire è cosa di fatto, ed in parte da me veduta. Vi sono di questi anfibj, che dimentichi della lor indole, quasi fuggono dall' acqua, e dagli *esteri*, e si cercano da lontano anche campi alti, asciutti, e secchi, dove passar l'invernate. Quando loro ben sanno, e di notte tempo trovano la maniera di salire alle alture, di farvisi una fossa corrispondente alla voluminosa macchina del lor corpaccio, servendosi delle lor gambe, e delle ugne, in finchè misuratane, capiscon bene di star in sicuro, e lungi da ogni assalto im-

prevvisto. Ma gli Indiani avendoli sorpresi, delusero tutta la lor industria. Essi osservarono con sorpresa di vedere i *Yacarè* per quei insoliti siti, ed inseguendoli da lontano, videro il modo di farvisi quella specie di precaria sepoltura, in qual guisa, senza l'altrui ajuto, colle gambe, col moto del corpo, e della coda, sapeano tirarsi adosso la terra smossa, senza che niun altro segno vi rimanesse, di quello d'esserne soffice, e morbida, locchè a poco tempo scancellavasi. Avendone osservato appuntino il posto essi seguirono le lor osservazioni, del come ivi potesse il *Yacarè* rimanere, e per quanto tempo. Questo è della durata di 5 in 6 mesi, secondo le circostanze della stagione: quello per l'industria usata dal *Yacarè* coll'apertura di due soli buchi corrispondenti a quelli del naso, o della bocca, onde possa facilmente respirare, e comunicare ai pulmoni qualche nuova aria. Se non che questa medesima industria fu la spia, che ne tradisse moltissimi, e per cui ne sono venuti ad esser scoperti degl'Indiani il lor sepolcro immancabilmente. Sulla superficie del terreno, ed attorno agli indicati due fori, s'aduna una spuma, e materia vischiosa, che a se chiama, ed invita moltitudine d'insetti di varie specie, che la appetiscono. Ciò è l'indizio securo che ivi giace un *Yacarè*. Non vi bisogna altro, che di dar mano all'opera per disotterrarlo; il che si fa facilmente, e ne diventa vittima, perchè non può fuggire dagli assalitori. Giammai non trovorono gl'Indiani *Yacarè* nè più grassi, nè più delicati al lor palato di questi delusi astinenti. Le uova loro, e la carne è buona, alquanto asciutta. Mi son servito in America, in mancanza di pelle di cane marino, dell'asprezza del guscio di queste uova, per lisciare le operette, che lavorava io al torno: sebbene ne fosse di poca durata per la sua natural fralezza. I *Yacarè* hanno certe borsette, nelle quali si acchiude un vero, e finissimo muschio, come l'ho provato da parecchie sperienze. Si tenga presente altre cose che ho detto del *Yacarè*, quando parlai del *Yaguarétè*.

Yguana, specie di Lucertola del Vicereinato del Rio della Plata.

Un' altra specie di Lucertola si trova quasi da per tutto in questo Vicereinato, non solo nei luoghi asciutti, ma eziandìo negli *Esteri*, o siti pantanosi, ed anche quasi sempre nell'acqua. Questo anfibio si chiama tanto dagli Spagnuoli, quanto da' Guaranì *Yguana*, ma il proprio suo nome in Guaranì è *Taragui*. E' per lo più d'un piede, e mezzo di lunghezza, ed alle volte di due, terminando il suo corpo con una coda, che insensibilmente s'assottiglia in punta. Non tutte le *Yguane* sono dello stesso colore, e variazioni. Quelle di terreno secco, ed asciutto, sono gialle colle loro modificazioni colorite: quelle degli *Esteri*, che sovente eziandio si trovano sugli alberi, sono di verde variato: quelle in ultimo, che quasi sempre abitano nell' acqua sono oscure. Sembra, che la scelta di luoghi, arguisca in alcun modo diversità di specie. Che che ne sia, la prima è di carne salubre, anzi si fanno di brodi, che sono ottimi per li attaccati di tisichezza: le altre due specie mi sono ignote. Le uova della prima sono ottimi, e di facil digestione. Questo anfibio non fa male a niuno, sebbene si presenti con brutto aspetto. Bisogna poi quì notare, che se il Sig. d'Azara nel suo appendice delle Lucertole, ha voluto parlare, siccome sembra di quella Lucertola, che gli Spagnuoli chiamano *Yguana*, ed i Guaranì *Taraguì-guazù*, non si posson bene accordare le nostre descrizioni, siccome facil cosa è l'accorgersene, facendone paragone. Ciò supposto potrebbe bene accaderne dalla poca esattezza della mia osservazione, non potendo io averla fatta, siccome bisognerebbe, per le ragioni più volte da me assegnate. Se non che, parmi avere io fondamento di pensare, che questo Naturalista abbia quì voluto parlare di tutto altro anfibio. Già sarà notato, che i Guaranì chiamano in genere ogni Lucertola col vocabolo *Taragui*: se ne sia grande, e corpolenta, *Taragui-guazù*, se piccola, e sottile *Taragui-mirì*: locchè è conforme al vocabolo brasiliese,

ce dall a Guaranì deriva, il chiamarla *Taraguicò-aicuraba* ed anche *Taraguirà*, che probabilmente saranno parole corrotte. Parimente i Guaranì chiamano *Tuyù* la biscia, o serpe, e *Tuyù-guazù* s'è corpolenta, e lunga, e se picciola, e sottile *Tuyù-miri*, che va conforme al linguaggio brasiliese. Ciò stabilito, chiamando il Sig. d'Azara il suo anfibio *Teyou-gouazou*, (assai mal scritto, e pronunziato, dovendo dirne *Teyù-guazù*), dee parlar in questo luogo d'un grande serpente, secondo il già indicato: ma il serpente qualunque esso sia, è sempre *apode*: dunque il suo anfibio è un serpente, o se non è, avendone quattro gambe con dita, ec. dovrà esserne un altro animale a me affatto ignoto. Su questi medesimi principj si può giudicare qual potrà esser il suo *Teoyu-vert*, senza che io ne parli di vantaggio.

Non vi sono *Camaleonti* nel Vicereinato della Plata, siccome suppone il Sig. d'Azara.

Il Pad. Charlevoix nella sua Storia del Paraguay afferma trovarvisi dei *Camaleonti* così grandi, che eccedono i cinque piedi di lunghezza; che sempre sono pieni d'uova, colla bocca aperta verso dove soffia il vento: ch'è per altro animal innocuo, e stupidissimo. Qual fede, trattene le ultime espressioni, si dee dare a sì fatta narrazione, lo lascio giudicare dal Naturalista. Il *Camaleonte* non si pasce d'aria siccome il Volgo crede: esso mangia, e beve, per quanto stupido si voglia supporre; e ne prende con somma lestezza, cavando la sua lingua, farfalle, mosche, ed altri insetti, che trangugia, e pesta coi suoi denti a serra; E' Oviparo; fa il nido in terra piuttosto umida che no; se la Camaleontessa è adulta, mette sin a quaranta uova, e le seppellisce, e copre colla smossa terra, e della paglia, e foglie d'alberi; il guscio è una soda, ma arrendevole membrana, e non mai frale, siccome quello degli uccelli. Il maschio ha la coda alquanto più grossa della femmina, la quale in entrambi i sessi è necessarissima per assicurarsene pendoloni dagli alberi, senza pericolo di cadere in terra, forma ezian-

dio un sibilo forte, e penetrante, ed ha due occhi non già fissi, ma mobili, con movimento tale, capace d'allungarli siccome su d'un tubo, fuori della sua casa, così egevolmente può vedere, e registrare tutto al d'intorno, ciò che le piace, ciò che può nuocerli, senza voltare il corpo. La natura così compensando la tardezza che ne prova nel voltar del corpo. Il Sig. d'Azara nell'indicato suo appendice delle Lucertole del Vicereinato del rio della Plata, due specie ne dice d'avervi scoperto di *Camaleonti*: e fa bene di non nominarli con altro nome, onde dubitar non si possa che determinatamente parla di questo rettile. La descrizione, che ne dà della prima è desunta da quella comunicatagli dal suo amico Sig. Noseda e la seconda è sua. Ma per parlarne schietto, io sospetto, che nè l'una, nè l'altra siano del *Camaleonte*. In primo luogo, egli suppone che la figura della prima, sia quella del suo *Teyou-vert*, dunque non è Camaleonte, essendo ogni *Teyu* apode, o senza piedi; come dunque potranno essere Camaleonti? Ma non è ciò la cosa, che più mi sorprende: ella e il colore che attribuisce a questi rettili, ed inoltre quanto ne afferma dell'organo dell'udito. Il colore egli lo suppone, siccome costante, come si può vedere, (pag. 399. App.); quando è certo, che esso è variabile, secondo le affezioni di collera, di quiete e secondo le stagioni di state, o d'iverno, secondo l'età, ec. L'organo dell'udito (p. 397), o le orecchie, che sono picciole, gli colloca molto all'indietro del solito di quello sono in altri animali, corrispondente all'angolo della bocca. Ma se il Camaleonte non ha punto orecchie visibili nè piccole, nè grandi, come le può avere nè in dietro, nè innanzi all'angolo della bocca? Per convincersene si veda la Storia del Camaleonte del Sig. Vallisnieri colla sua notomia; se non si voglia dire, che il camaleonte americano le abbia, mancandoli all'affricano, di cui tratta il ch. Naturalista Italiano.

Serpenti, e Vi-

Forse niuna americana regione fu mai più feconda di rettili

rettili, di serpenti cioè, e di vipere, quanto quella del Vicereinato del rio della Plata. Rapporto alli *Crotali*, ossiano vipere a sonagli vi sono comunissime. Che si rinfreschi la memoria di quanto ho lasciato detto nell' Opuscolo XII. pag. 176. e seg. per convincersi della quantità di vipere conosciute dai soli Guaranì nel lor territorio, per indi arguirne del rimanente del Vicereinato. Gli Indiani sono persuasi, che le vipere s'accoppjno per la bocca, che i figliuoli poi dati a luce, entrino nelle viscere materne, che la divorino, ed indi fra loro vi si facciano delle risse, onde spietatamente distruggersi. Se ciò fosse certo, già un pezzo che i *Crotali* non più esisterebbero nè in Paraguay, nè in tutta quanta l' America. Pure in seguito vedremo, che questo pregiudizio contro natura, è fondato su qualche apparente verità, che ci condurrà ad una cognizione dell' alta Provvidenza in favor della lor conservazione. Rapporto poi alle serpenti, fortunatamente la maggior parte d'esse sono innocue; e se taluna è velenosa, il male è transeunte, giammai di morte. Quegl' Indiani più volte per divertimento se le cingono al corpo nudo, senza riceverne alcun male. Alcune si trovano di trenta, e più piedi di lunghezza, con grossezza corrispondente. Ne sono alcune, che trangugiano un Cervo intiero in un boccone, ma non potendone inghiottire le corna, che le fanno tener la bocca aperta, e le rendono assai pesanti, o bisogna, che lo rigettino fra poco, o che si ritirino come possano in disparte, donde non siano vedute, poichè allora è certa la lor morte, ghiottissimi essendone gl' Indiani della lor carne i quali si prevalgono di simili occasioni onde banchettare. Altre vi sono, che dall'alto degli alberi fanno la sentinella ai passaggeri, e di là s'avventano addosso, e se l'ingojano. Ve ne sono altre, siccome afferma nella sua Conquista spirituale il P. Antonio Ruiz di Montoja cacciatrice di pesci. Una ne vide sulla riva di un fiume grossa quanto un vitello, la quale

pere del Vicereinato del rio della Plata.

seppellita la testa sotto l'acqua, e coprendone la superficie d'una specie di scialiva, aspettava per questo mezzo sazziare la sua ingordigia; siccome fra poco avvenne, accorrendo i pesci d'ogni sorta, come a pascolo delizioso, all'indicata scialiva, e quando n'erano senza pensarne nel lor pericolo, si trovavano già sepolti nelle viscere di quel fiero trangogiatore. Altre in somma ve ne sono puramente acquatiche, o che per lo meno più frequentano le acque che la terra, siccome nel 1760 una ne videro parecchj Missionarj, la quale dai contrassegni, tale si credette dai medesimi. Secondo l'opinione dei Guaranì, questi serpentoni si propagano al modo delle terrestri: che i maschj, siccome alcune specie di scimie, assaliscono le donne, fatto, che fu assicurato al Padre Montoja, essendo chiamato per assister ad un' indiana, la quale gli protestò d'averne ricevuto quest' insulto, e si trovò tanto gravemente ammalata, che appena confessata, lasciò da vivere. Lo stesso Missionario vide un Indiano assai robusto, che trattenendosi nella pesca a corpo mezzo nudo sin alla cintura, comparvevi d'improvviso uno serpentone simile, che lo trangugiò tutto intero, e il Padre lo vide al seguente giorno vomitato da detto rettile sulla sponda, con tutte quante le ossa infrante, e tritolate. Fiera di questa sorta io non mi maraviglio, che anche da alcuna nazione del Paraguay, fosse rispettata quale una divinità da renderle sagrificj, siccome usarono i Malavaresi, i Giapponesi, i Messicani, ed altre nazioni per la medesima cagione. Se non chè passando un esercito Spagnuolo sotto la condotta del Governatore della Plata nel 1541 Don Alvaro Nugnez Cabeza di Vacca, per uno di questi popoli, dove un simile serpentone era adorato, e per ottener l'oracolo, gli si sacrificavano uomini, e donne pel suo mantenimento, sdegnati gli Spagnuoli da tanta cecità, ed ignoranza, non bastando la persuasiva del Governatore per farli conoscere l'errore, uno spagnuolo non

tanto flemmatico, caricò ben bene a grossa palla il suo fucile, e dandone schiettamente nel bianco, l'ammazzò, e colle codate di morte nel dibattersi, frastornò il suo, non già tempio, ma covile, e fece vedere a quei sgraziati, in qual modo gli Spagnuoli aspettavano le risposte da simili divinità.

Due specie di Serpentoni della *Boa. Constrictor di Linneo* nel Vicereinato del rio della Plata.

Io non saprei per ora accennare altra specifica diversità fra questi serpentoni, di quella del cibo: ma potrò bensì assicurare, che fra le qui indicate si trova il *Boa Constrictor* di Linneo, e forse due specie, delle quali, una o è nuova, o è male descritta dai Naturalisti. L'una ha gli occhi grandi, il grugno acuto, con una grande squama nella estremità, biancastra, puntigliata di giallo, gola spaziosa, denti fortissimi, e colori eleganti variati. Qual sia la simetria dei medesimi, nè quante gli ordini, e numero delle squame, io non so dirlo, per non aver avuto l'agio di d'appresso osservarle. Sò però che una macchia n'ha sulla testa nera e rossa a guisa di croce. L'altra è quasi tutta di color oscuro, o almen è il dominante in tutta l'abitudine del corpo. Sì l'una, che l'altra sono orribili trangugiatore, poichè ed un uomo, ed un cavallo, ed un bue, in un sol boccone lo finiscono, senz'apparente violenza. Nella Storia del Gran-Ciaco narra il suo Storico Padre Lozano, trovarsi uno di questi serpentoni, che in pochi momenti terminò un' intiera nidata d'uno Struzzo composta di cinquantacinque in sessanta uova, ognuno della grandezza che ho detto quando di questo uccello parlai. Il più curioso di questo fatto fu, che trovandosene dopo il furto pigro, pesante, strascinossi verso d'un albero, vi si attortigliò, ad ogni istante vieppiù avviticchiandosi, insinchè con ordine uno dietro l'altro uovo scoppiasse o riscaldato o costretto dal corpo. Ogni qualvolta crepava uno faceva il rumore del tiro d'una pistola, e non ne lasciò di seguire questa manovra sinchè tutti scoppiarono, e lo mettessero in istato di ben digerirli.

Per vero dire ciò parmi un problema, come un sì fiero rettile fornito di denti quanto un cane, non divori a bocconi la preda, piuttosto che ingojarla intiera. A me sembra, che il secondo modo gli si renderà più speditivo del primo per la mancanza delle braccia, e delle ugne, od artigj, onde bene, e sicuramente afferrarla, e distruggerla. Se non si voglia avanzare, che il fiato, che immediatamente manda dalle fauci, in questo stato di collera, non affàscini l'animale preso, e lo privi di quel discernimento da esercitare la sua difesa. Che che ne sia, l'altra specie oscura di *Boa Constringitore* usa un altro metodo di proccacciarsi l'alimento. Esso prende la preda per assalto o fra i denti, o fra le torte della sua coda, e così la trasporta vicino ad un qualche albero, ove la costrigne, e sofloca. Questo solo constringimento, sembra che bastasse a questa fiera per esser sicura di non perder la sua preda: pure la natura l'ha provvisto d'un osso duro, acuto, e della lunghezza d'un dito, alla distanza di cinque piedi dall'estremità della coda (se sia sempre palese, ed in attività, oppur occulto, e solo visibile in queste occorrenze, io non lo so), col quale ammaca, mutandolo successivamente di posto, tutte le ossa, e le strittola, in guisachè niuno si conosce in tutto il corpo della preda, quasi tutto fosse di sola carne, e pelle, ma ciò non basta, poichè appena l'hanno così preparato per banchettare, che lasciandolo sul terreno da capo a fondo gliene fa una quasi saponata colla sua scialiva, e quando n'è interamente coperto, il tempo è d'ingojarselo, e di seppellirlo nel suo dilatabile, e muscoloso stomaco. Verso i *Ciquitos*, e *Moxos* se ne trova eziandio questo mostro, cui chiamano quegl'Indiani nel lor linguaggio *Camitì*, del quale mi scrisse il P. Eder, che si serviva più volte dei suoi denti, se non affatto per divorare la preda, almen per difendersi in qualche incontro da chi lo molestasse. Di fatti n'avvenne con un giovine Indiano del Popolo della *Conce-*

zione di Baures, il quale pescando in una laguna, si vide d'improvviso assalito da un *Camitì*. Il giovine si cosegnò alla leggerezza delle sue gambe, ma siccome il *Camitì* eziandio corre al pari del miglior cursore, l'arrivò. Pure egli si nascose nello scavo del tronco d'un albero che vi trovò stimandosi sicuro: ma il *Camitì* senza punto inquietarlo trovò la maniera di farne preda: Immantinenti se ne attortigliò sul medesimo tronco, e talmente lo conficcò, mercè la sua forza costrittiva, in modo, che l'Indiano periva senza rimedio. In questo conflitto, ricordossi d'avere il suo coltello alla cintola; se n'ingegnò a cavarlo, e siccome il *Camitì* era ben disteso, n'ebbe tutto l'agio di dargli una buona coltellata, che lo liberò dalla morte, ma non già d'una natica, che nel sentirsi ferito gli portò coi denti. Un'altra volta avenne allo stesso P. Eder, che essendo partito dal suo popolo per affari economici in compagnia di molti suoi neofiti, un cane che seco portava, si discostò dagl'Indiani, seguendo una pernice, quando nell'arrivare sulla sponda d'un fiume, un *Camitì* se'l prese, e cominciò ad intortigliarlo. Urlava il povero cane, assai forte, in modo che accorgendosene gl'Indiani, vennero in suo soccorso. Questi presero al laccio il *Camitì*; ma non pertanto lasciava il cane, che era sul momento di spirare. Allora molti degl'Indiani s'avvicinarono alla fiera, la quale da molte ferite tormentata, dovette lasciarlo in libertà, ma essa restando prigioniera, non potendo più scappare, gl'Indiani ne fecero un lauto banchetto, essendone le sue carni migliori di quelle del vitello. Si può dire senza temenza, che questa specie di *Boa Constrictor*, ossia *Camitì* sia anfibio; poichè non teme l'acqua, quando le viene in acconcio di dar l'assalto alla preda e farne un buon bottino. Nella laguna, dove assalì il giovine Indiano, che ho detto, sono accadute parecchie disgrazie con altri Indiani, i quali camminando tranquillamente sulle lor canòe, senza pensarci, si

sono trovati presi dal *Camitì*, cavati dalla canòa senza poterne esser soccorsi dai compagni, comecchè a fondo dall' aggressore trasportati: altre volte, lo stesso *Camitì*, s' avviticchia alla canòa, e talmente la comprime, da farla crepar, e conquassare, onde tutti i barcajoli vadano a fondo col nemico, che gli assalì, per esservi a suo comodo ingojati.

Tenerezza delle Vipere verso i loro figliuoli.

L' orrore universalmente conceputo dai terribili effetti delle morsicature delle vipere, massimamente a sonagli (*Crotalus* Linn.), fu sempre una fortissima prevenzione per pensarne favorevolmente su di quanto ad esse riguarda In vano fu tutta l'eloquenza del miglior oratore, onde persuadere, che elleno sono da se innocenti; che il livido, e virulento umore, che schizzando dalle gengive, o vescichette, penetrando il sangue, mette in non cale la vita dell' uomo, sia destinato dalla natura come un' arma puramente difensiva, tendente unicamente alla propria conservazione; che tutto il male in somma viene da noi, o per una svista nel premerle in camminando o per avversione perseguitandoli: o in fine cercandole all' uopo di medicazione; egli è certo, che chi che sia può senza nocumento esser spettatore dei loro andamenti, ed anche dei loro amori. Pure le si affibbiò a colmo di disgrazia, che tendevano alla distruggione della propria specie, a segno tale, che i neonati serpentelli sin dal ventre della madre traessero sì innata ferocia, incominciandone siffatti scherzi contro la medesima, che poco prima li diede a luce con dolore, e con istento. Tale fu sempre, siccome ho indicato sul principio di quest' articolo, l' opinione degl' indiani, la quale dovea esser di grande peso, siccome coabitatori della medesima regione, e famigliari, vivendone da salvaggi. Essi più volte videro, che le picciole bisciuole entravano in bocca della madre, il che fu abbastanza, senz' attenderne le conseguenze, perchè conchiudessero, che ciò facevano per devorarla, e da' padri a' figliuoli si trasmise un' opinione, tanto a torto attri-

bnitali: ma come niuno potè affermarmi della seguìta morte, o delle smanie della madre, dopo l' ingresso de' suoi figliuoli, mi parve un' asseverazione a capriccio, e che bisognava esserne dilucidata. Che i serpentelli entrino nelle fauci della madre è un fatto incontrastabile; che poi la divorassero, era il fenomeno da investigarsi, cosa non tanto difficile, attese le frequentissime occasioni che occorrono in quelle contrade, dove tanto n' abbondano. Osservai di fatti, che accompagnando alla madre ovunque i piccoli serpentelli, se n' era scoperta da qualcuno, o perseguitata, o per istinto di natura, o per determinato fischio della madre, da' figliuoli bene inteso, sul momento accorrevano timidi alla madre, e questa spallancando la bocca come a sicuro rifugio, ivi si nascondevano; ma appena passato il timore, fuori dalla bocca, tornavansi a vedere camminare attorno, od in seguito della madre. Se mille volte si fingeva d' andarli dietro, altrettante fiate si rinnovava quel degno spettacolo di tenerezza della madre verso i figliuoli, e di questi, i contrassegni della più sicura confidenza verso la madre. Molti degl' increduli Indiani a tal fatto, non ebbero poi lena a contradirmi, perchè l' evidenza non ammette replica.

Serpente singolare del Vicereinato del rio della Plata, chiamato *Yumicararà*.

Verso la giurisdizione di Santa Croce della Sierra si trova un serpente chiamato dagl' Indiani ad essa limitrofi *Yumicararà*, la quale a me sembra una specie nuova, almen mettendo mente a' suoi andamenti, poichè del rimanente il numero di denti, delle lamine squamose, che coprono il suo corpo, io non posso dirle appuntino. Questo serpente vive in società, alle volte sin di quaranta individui: che compone la lor famiglia, figliuoli, ec. Non solo vivono in società, ma anche insieme ne fanno le lor scorrerie per mangiare rane, rate, uccelli, insetti. I colori della lor pelle de' più vivaci, ed eleganti, dove i più bel verde contrasta col rosso, questo col celeste, e così discorrendo; ma l' ordine, e disposizioni, che formano scachi, macchie, ec. io

nol sò dire con accertatezza. La lor lunghezza è per lo meno di due piedi, ed otto pollici. Ora, chi non sia preventivamente informato dei lor scherzosi andamenti, è capace di morire di paura, e s' espone colle sue smanie, difesa, o fuggita a qualche cimento, perchè ne corrono velocissimamente. Chi n' ha cognizione, bisogna che abbia la flemma di fermarsi, e per qualche momento farsi corraggio. Nel sentire queste bisce qualche calpestìo di uomini, o di bestie, o ben siano nelle loro scursioni, od intanate nelle loro sotterranei, sul momento si lascian vedere insieme, ed insieme assaliscono con una furia, i passaggieri che ha molto dell' imponente, e con una specie di confusione apparente se n' avviticchiano al corpo sù, e giù dal capo ai piedi, e da questi a quello, che nello spazio di tre in quattro minuti, velocemente scorrono tutte le dimensioni del corpo, senza cagionar il menomo nocumento, perchè nè mordono, nè sono velenose, e colla medesima celerità piantano il passaggiero, il quale rimane, non saprei, se da ammirazione sorpreso, o da timore stupidito. Essi sembra, che rimanghino soddisfatti d' aver così castigato, chi nella lor regione ardì metter piede e perturbar la lor tranquillità.

Anfisbena del Vicereinato del rio della Plata.

La Biscia chiamata dai Naturalisti *Anfisbena*, si trova eziandìo nel Vicereinato del rio della Plata. Alcuni hanno avanzato, che questa biscia goda di due teste, l' una nel solito posto, l' altra nella parte postica. Il P. Eder mi scrisse una volta d' averne trovato una nella popolazione di *S. Giovachino di Baures*; che nella corte del Missionario, tutti e due aveano vedute combattere le due teste di questa biscia fra loro. Sarà stato un monstro in questa famiglia. A un testimonio duplicato di questo carattere, non potrebbesi dar assenso, che in questa foggia. Io ho avuto l' agio d' osservarne parecchie da vicino, e certamente queste due teste non le ho mai vedute: la gola, gli occhi piccolissimi, e la bocca aperta, o bensì osservate nella vera testa dell' *Anfisbena*; ma

ma nell'altra estremità, ossia la coda, punto nulla. Ha essa la proprietà di camminare celeremente verso tutte due le parti; forse questo avrà indotto in errore qualche osservatore, onde creder questo rettile a doppia testa. Il color dominante è fusco, n'ha molte rughe; punto di squame: ne mangia insetti, massimamente mosche e formiche.

Descrizione ittiologica del Vicereinato del rio della Plata.

Nel Vicereinato del rio della Plata bisognava che vi fosse stabile un bravo Ittiologico, poichè immensa è la quantità, e la diversità di pesci, che in quei mari del Sud si trovano sotto la dipendenza del suo governo. Mi fu detto da un eccellente pescatore, e marinajo assai pratico di quei littorali, che per quanto avea riflettuto nel suo esercizio, aveavi trovato più d'ottanta specie di pesci, diverse affatto da quegli dei mari d'Europa; che in niuna occasion avea bramato di esser disegnatore, quanto in questa. Io non la credo un'esagerazione, atteso la notabile diversità di clima, dove se, per analogia si dovesse argomentare, molto specifica diversità si trova in tutto il sistema animale esistente in sulla terra, e nell'aria. Che che ne sia, è però certo, che fra gli anfibj nuotanti del Linneo, in quelle acque salse si trovano delle Lamprede di mare, delle razze, delle torpedini, dei galli-chimere, delle anguille, ec. siccome fra i veri pesci il *Peje-Rei*, lo spada, lo merluzzo massimamente o bacalà; verso la baia di S. Giuliano, la sogliola, lo sparo dorado, il mugile, il Salamone semplice, ed il Salamone trotta, il gambero marino sin ad un piede e mezzo di lunghezza, l'aringa, la Sardella, ed il pesce-palo nel porto di S. Giuliano, ec. Alcuni di questi, ed altri, cui piace in certi tempi mutar l'alveo marino per il dolce dei fiumi, si trasportano, o per il rio della Plata, o per il *Desaquadro*, che fanno foce al mare, al rio Parana, Uruguay, Paraguay, Salado, Vermejo, Pilcomajo, ed altri di minor nome, che serpeggiano, ed anche più volte fertilizzano quelle immense pampe, e i valloni, e gli *esteri*, dove poi più volte dallo

strabboccamento delle acque degl' indicati fiumi e grandi laghi, e picciole lagune rimangono, or perenni, or precarie, e sin ad un dato tempo; ora tutte queste acque di quell' immenso mediterraneo, piene ceppe sono di esquisiti pesci, che d'alimentaria risorsa servono agli Indiani già cristiani, ed alle barbare nazioni, che sulle sponde, e rive stabilirono il lor domicilio.

Anfibio nuotantante singolare del Vicereinato della Plata.

Fra gli anfibj nuotanti, che in queste dolci acque si trovano, uno principalmente descriverò per esserne raro, e tanto, che niuno degl' Indiani di quel territorio, non avendolo mai veduto, neppur nome n' avea. Questo pesce era di lunghezza quasi un piede; non n' avea squame, essendo di pelle coriacea. Io non potrò, che accennar quì due particolarità, acciò che se in Europa si trovasse, lo possan ben bene caratterizzare, 1.° per una bava, o flemma, che ne rendeva dalla bocca sul momento, che si alzava da terra, talmente continuata, e tenace, che non mai si rompeva. Ma questa bava non era ciò che più lo rendeva stomachevole: ma 2.° dall' angolo degli occhi gli venivan fuori, e le giravano attorno all' orbita certe larve, o piccoli vermi, ora quattro, ora sei, ed anche otto, i quali poi si nascondevano tra la cornea, o pellicola che sovrastava all' umor cristallino, e dove poi andassero eglino ben il sapeano, poichè altre volte niuno non ne compariva. Appena poteasi tener in mano, e bisognava usar industria per assicurarlo, perchè tutti gli astanti goder potessero di simil spettacolo. Tutto chè gl'Indiani ghiotti assai si mostrino pel pesce, niuno s' invogliò di assaggiarlo, e tornossi a tirar all'acqua: esso venne dentro la rete, con cui io pescava in quella laguna.

Razza clavata, ossia *Yabebi* del Vicereinato del rio della Plata.

Fra questi anfibj nuotanti, v'è anche una specie di razza dagl' Indiani Guaranì chiamata *Yabebì*, che per quanto mi accorgo era di quella specie che *aculeata*, o *clavata* dai Naturalisti viene appellata. Andando io una volta, a foggia indiana a pescare in una laguna colle freccie, acco-

modandomi prima bene su d' un albero, vidi parecchie volte ciò, che da altri m'era stato riferito, ma che pur nol credetti, sin chè l'evidenza me lo dimostrò; ed è, che quante volte l'Indiano entrava nell'acqua per strappare le sue freccie dai pesci feriti, sebbene con qualche suo incomodo, prendeva diversa strada da quella, per cui n'era entrato, poichè l'astuta razza appiattandosi sotto la rena, sperava il ritorno dell'Indiano per ferirlo col suo puntiglione. Ma l'indiano fattasi già accorto dall'altrui esempio, mutava strada, e deluso lasciava il nemico. La ferita però non è mortale, ma incomoda, e dolorosa. La razza perde bensì il puntiglione ferendo, ma non la vita, priva restandone sin alla morte, senza rinnovarlo. Ciò si dimostra, perchè essendo questa razza esculenta, prendendone gli Indiani parrecchie volte, se ne marcavano alcune con lo puntiglione, mentre che altre, che sono della stessissima specie, ne erano prive: laonde può argomentarsi la cagione d'esserne sprovveduta. Essa mangia pesci, ed anche gamberi: è vivipera, poichè l'uova le cova nell'ovaja, e n'escono dal ventre della madre ben formate razze.

Squalo Cane del Vicereinato del rio della Plata.

Se non erro, credo, che il P. Ruiz di Montoya, assicuri nella sua conquista spirituale del Paraguay, che viaggiando un Missionario su d'uno dei grandi fiumi di quella Provincia, sentì vicino alla canòa un latrato quasi d'un cane. Ciò gli fesse osservar sulle acque qual animale esso fosse. Veggendone esser un grande pesce che con velocità s'avvicinava alla sua canòa, ordinò agl'indiani suoi compagni di frecciarlo sul momento, e feritone con una corda, o laccio trasportarlo agonizzante alla riva. Questo pesce era di cute dura, di lunghezza di 16, in 18 piedi, di denti notabilmente grandi, duri, appianati, ed orlati, a sega fina. Potrebbe esserne stato uno *Squalo cane*, che come si sà ha denti grandissimi, cresce sin'ai venti piedi, ed è di pelle coracea? Ma io non so, ch'esso latri, sebbene da cane

ne porti il nome. Che che ne sia, nella medesima Storia si parla d'un altro monstro marino, lungo, e grosso consimile ad un majale; ma vi si dice, che n'era privo di denti.

Varietà de' pesci proprj di tutti i fiumi del mediterraneo del Vicereinato del rio della Plata.

Lasciando da parte dei racconti, che come rari, può cader sul dubbio la lor esistenza, è cosa certa, che frai molti pesci trovantisi nel Paranà, nell' Uruguay e nel Paraguay, gl' indiani Guaranì ne fan gran conto d' alcuni, che se non sono i medesimi dei mari Europei, molto non se ne discostano. Tali sono il *Yab-biretè*, che è la genuina razza; il *Pirapù*, ch' è simile all' orata, o al *Dorado*, il quale più volte, oltre l'abbondanza, che ve n' è ognuno arriva al peso di 15 libbre di carne soda, alquanto gialla, e molto sana; anzi si tiene per cosa costante in quelle parti, che l'acqua, in cui se ne cucina, diventi un possente rimedio contro la rogna, e contro la lebbra. Il *Mandiù*, cui gli Spagnuoli là chiamano *Bagre*, il *Pirai*, o *Palometa* degli Spagnuoli, pesce voracissimo, ed inoltre intrepido contro i Ginnoti, siccome hò già detto nell' Opuscolo XI pag. 108, nella nota, la cui carne è delicata; il *Pirapità*, di squame rosse, cangianti al riflesso della luce, in oro, di carne bianca, soda, ed esquisita, il *Pirapucù*, ossia assomigliantesi al Bonito di mare; il *Piraurè*, che è una specie di Sabalo, la Cheppia; il *Pacui*, lungo alle volte più d' un braccio: pesce, che i Guaranì lo stimano superior in bontà agli già indicati: il *Peje-rei*, o *Ciprino reale*, grande quanto un' arenga, ma cilindrico, e squamoso sul dorso, ed argentato sui fianchi, la cui carne è regalatissima. Ora, sul Salado, Pilcomajo, e Vermejo, si trovano il Rombo, lo Sturione, la Trotta, la Tinca, il Carpione, il Barbo; l' Anguilla poi in tutti, di grandezza alle volte estraordinaria.

Del pesce *Pihoré* del Vicereinato della Plata, tuttochè vero pesce appare anfibio.

Il finquì detto va conforme all' ordine della natura, ma non così ciò, che mi rimane a dire. Nella giurisdizione di Santa Croce della Sierra, tra il territorio degl' indiani *Ciquitos*, ed i *Moxos*, si trova una specie di pesce chiamato

da quei indiani *Pihorè*, i quali di molto si propagano in quei fiumi loro. Nel tempo poi delle inondazioni, le acque traboccanti, vi formano parecchie lagune, e seco portano quantità innumerevole degl' indicati pesci. Dette lagune a proporzione che le piogge vengono isminuendo appoco, appoco, si separano dall' alveo dei fiumi, che le diedero l' essere: anzi in ultimo ne diventano asciutte, o quasi asciutte. In queste circostanze abbondandone assai, e la regione dove n' alloggiano, essendo cotanto ristretta, che li mette a pericolo di esterminarli, procurando essi la propria loro esistenza, per istinto naturale aspettano una mattina, in cui la rugiada della notte sia stata abbondante, e senza punto errare, escendone dalla laguna, via retta, siccome far potrebbe un uomo da senno, in torme di più migliaja, se ne strascinano attravversando un campo, alle volte di più di tre miglia, sinchè ne trovano od una laguna capace, od un fiume dove attuffarsi. Più volte in queste circostanze, viaggiando gli indiani per quei contorni, si trovano con siffatta squadra di pesci, che ne fan carnificina. Del resto, siccome detto pesce è buono da mangiare, portano quantità anche per seccare al Sole. E' oscuro, squamoso, più d' un piede di lunghezza, in somma vero pesce, d' ottima, e salubre carne.

Altri ve ne sono assai piccoli, in tal grado, che venti di essi ne fanno un boccone già conditi per mangiarli. Gli Indiani li chimano *Esàne*, i quali parimenti trasportati dalle inondazioni a più migliaja di migliaja nelle lagune, nelle medesime circostanze degli antecedenti, vansene per terreno secco saltellando ai laghi grandi, o fiumi, sebbene lungi ne siano dal lor deposito. Gl' Indiani, che ben sanno questa trasmigrazione, vanno a posta a quei dati luoghi a farne abbondante raccolta, con delle cestaccie, anche di portarne alla lor famiglia. Costante opinione è di tutti quei Indiani, che da lor natura gli *Esàne* sono, e rimangono sempre piccolissimi, e sono delle ragioni per così aderire

Altri piccoli pesci chiamati *Esàne* del vicereinato della Plata, che affettano gli andamenti degli anfibj, essendone veri apodi, e pesci.

alla lor opinione. 1.° perchè nè colle reti, per quanto fitte, e spesse esse fossero, nè col verbasco, con cui gl'indiani innebbriavano, ed intormentivano i pesci nelle lagune, mai non si videro questi piccoli pesci ingranditi, siccome ne dovrebbe accadere, in ragione della loro immensa quantità, 2.° perchè essendo i detti pescinoli di diversa specie, e di diversa configurazione, non solo rapporto ai colori delle lor squamette, ma eziandio rapporto alla struttura delle parti principi, come testa, corpo, coda, ec. le quali siccome si sa, mai, neppur col tempo, variano laddove non così il colore, ed altre macchie, più volte accidentali, pure, grandi, ed accresciutti niuno d'essi mai non si trovò nelle reti, anzi sempre, e mai sempre piccioli, e con abbondanza.

Anguille vere terrestri del vicereinato del rio della Plata.

Chi mai vidde nell'antico continente vere anguille abitatrici della terra? Pure v'ha dell'apparenza che nel nuovo v'esistano realmente. In questo Vicereinato verso la regione dei *Ciquitos*, sono alcuni terreni durissimi e secchissimi: chi mai si sarebbe ardito a pensare esser quegli i favoriti, e prescelti da queste anguille, onde formarvi il lor domicilio? Il fatto pare innegabile, poichè da molti indiani osservato, ed in diversi tempi dell'anno, queste anguille si trovarono sotterrate vive sin ad una data profondità. Le mosche, che a torme si posano al d'intorno del foro patente sulla superficie del terreno, unto da un certo umore vischioso, prodotto dal respiro dell'anguille, furono le prime spie, che agl'indiani indicarono, esservi al di sotto qualche cosa straordinaria. Di fatti una, e più volte ripetendo questa osservazione, alcuni s'invogliarono di scoprire questo arcano, ed estraendone la terra, restarono sorpresi nel vedere un'anguilla viva, grossa, tale quale se nell'acqua si fosse trovata. Ripetendone la stessa operazione, altre simili ne trovarono, una per bucco, isolata. Ma siccome, la fatica d'estrarnela, era per loro assai nojosa, comechè poltroni,

ed inoltre le anguille non sono per lor palato cibo delicato, non ne fanno gran conto, trovandone senza tanto in comodo altri cibi migliori. Quanti lumi un Naturalista non avrebbe potuto cavare da questa scoperta? ma non sapendosi dagl'indiani, in qual maniera queste anguille vi si siano trasportate in un terreno per tutte le apparenze, tanto ad esse opposto; cosa poi ne facciano là intanate, quando n' escono dal lor ritiro; se per la sol' invernata ve ne rimanghino, obbene per tutto l'anno; se di giorno soltanto stiano sotterrate, aspettandone il bujo della notte, onde procacciarsi il cibo; qual esso sia, ed in ultimo, se di diversa specie esse siano dalle acquatiche: tutte queste cose, che sarebbero importantissime da investigare, altro non fanno, che lasciare più problematici, non che oscuri, gli andamenti delle anguille, e quindi la loro storia. Al poco che ho detto dei pesci, può aggiugnersi, quando ho detto delle anguille tremanti, o dei Ginnoti nell' Opuscolo XI. pag. 109. e seg.

Descrizione entomologica del vicereinato del rio della Plata.

E' cosa facil di persuadersi, che situata la maggior parte del Vicereinato del rio della Plata fra i Tropici, sia, a preferenza degli altri animali, la regione scelta dalla natura per la più favorevole propagazione degl' insetti, non che eziandìo per la lor maggior grandezza, e per l' eleganza dei lor colori. Basta per convincersene registrare le opere dei Naturalisti Entomologici, che si presero il piacere di disegnarceli presso la natura. Ora, estendendosi questo Vicereinato per tante leghe, e terminandosi verso il mezzodì, quasi un grado al di là della linea equinoziale, verso il Tropico di Cancro, cioè sin'al rio *Maragnon*, ed occupandone tutti i ventitre gradi, e mezzo del Tropico di capricorno, col restante delle zone temperate, senz' annoverare le fredde sin al grado 56, che a questo scopo, si possono dire inutili; si forma una combinazione di stagioni, che rende la provincia di questi piccoli esseri doviziosa di quanto può giovare alla lor moltiplicazione quasi infinita,

la che tanto servirebbe allo studio dei Naturalisti se ve n
fossero in quelle contrade, siccome effettivamente serv
no di pascolo ad un mondo d'animali d'ogni sorta, ch
con piacere trovanvi il mezzo di sussistere. Potrà quindi ben c
pire chi di me ha cognizione, che trovandomi io in una siffatt
regione in età florida, e vigorosa, con una buona dose d'in
clinazione all'Entomologìa, nutrita sempre, e secondata dall
mia più tenera età, avrei saputo profittarmi d'una combi
nazione rade volte incontrata, e non mai senza istento, sen
za fatiche, e senza considerabili spese, la maggior part
delle quali da me allora se ne risparmiavano. Malgrad
le principali, e più serie occupazioni del mio ministero
era sempre del bisogno un onesto, ed anche convenient
ozio, tributo dell'umanità stanca, che non può sempr
per molto tempo perseverare coll'arco teso sulle maggiori
senza divertir l'animo sulle minori: economìa colla qual
poi alle maggiori vi si apponga assai più d'applicazione. Que
sti intervalli furono a me di gran vantaggio, poichè in com
pagnìa d'alcuni miei neofiti di giovanile età, la mia piace-
vole fatica s'alleggeriva, ed a vista d'occhio la raccolta
degl'insetti a tal segno accrebbesi, che a due mila, e più
specie n'arrivava, diversissime affatto da quelle da me osser
vate in Ispagna. Bisogna però confessare, che non avendo in
quel tempo presso di me, che delle scarse cognizioni attin-
te dalla lettura dei due, o tre primi tomi dello Spettacolo
della Natura dell'Ab. Pluche, ed un compendio da me in
Ispagna trascritto delle Memorie per servir alla Storia degli
insetti del Sig. de Reaumur, sebbene gli andamenti osser-
vassi di questi esseri, il mio mestier in questo punto, era
piuttosto da mero raccoglitore d'insetti, che d'Entomologo
metodico, o sistematico, su di cui allora nulla sapeva. Pure
dovendo io partire da quelle contrade per superior ordine
governativo, accomodai la mia raccolta in una cassa, e con
somma cura, e diligenza meco me 'l trasportai per cento,
e più

e più leghe sin' a Buenos-Aires, con animo deliberato di portar questo tesoro, forse sino allora, là non mai veduto. Se non che l'ignoranza, per non dir la malevolenza, ed il livore, mascherato col pretesto di zelo, falsamente supposto per le reali ordinazioni, fece, che l'Uffiziale regio, a cui dovei consegnar le mie pochissime robe, osservando la detta cassa, ed aprendola con isgarbato militare talento, altro non trovandovi che insetti, gittolla in terra, esclamando da disperato: *a che servono queste mosche*, e (tutti erano tali nella sua riscaldata fantasìa); *mi maraviglio, che un uomo in cui doveasi supporre del talento, abbia impiegato il suo tempo in simili fanciullaggini.* La mia prigionìa colla sua barbara milanterìa, luogo non mi lasciarono alla mia difesa, perchè rimediar non potea già l'annichilazione del mio museo. Gli insetti tutti andarono in malora; ma non già le cognizioni che n'aveva acquistate col loro studio. Così io fosse stato nel mio arrivo in Europa più attivo, e risoluto a dar alle stampe le mie osservazioni semplici, ed innocenti; quanto elleno quaranta anni prima d'ora sarebbero state gradite, e nuove; poichè in verità, tutto il progresso della Storia naturale entomologica, appena sarà d'una cinquantina d'anni; progresso, in fatti rapidissimo, e che n'ha del maraviglioso, e per cui presentemente poco varranno le mie osservazioni, che sono già da altri, più di me accorti, date alla pubblica luce. Qual consolazione se almen la mia raccolta d'insetti americani, fosse con me arrivata in queste parti, e quanta gloria! Pur tutto ciò è inutile; ma non già il dire sicuramente, che quanto Madlle Merian, Roesel, Cramer, Drury, Clerck, Rolander, De-Geer, Linneo, Fabricio, e tutti gli altri Naturalisti, che degl' insetti d'America trattarono, e dissegnassero, quasi tutti io già o li aveva nel mio Museo, o li aveva già visto nel solo Vicereinato del rio della Plata. Laonde conchiudo 1. che avendosi già trattato dagl' indicati Natura-

listi quanto ora potrei io dire, risparmio la noja delle ri petizioni, accenando soltanto pochissime osservazioni mie che pajommi, o di non esser fatte da altri, o se se ne fece ro, non sono arrivate a mia cognizione. 2. quanta sia ric chissima la sorgente d'insetti tutti nuovi, nel solo Vicereina to del rio della Plata, e qual messe copiosissima per un Entomologo, che là potesse trasportarsi.

Elateri *Noctilucus*, e *Phosphoreus* del Vicereinato della Plata. Particolarità del lor fosforo.

Ecco un piccol saggio di mie osservazioni nel Vicereina to del rio della Plata, che pajommi non fatte da altri. S trova in quel Vicereinato oltre la *Fulgora Laternaria* di Lin neo, due Coleotteri della classe degli *Elateri*, il *Noctilucu* ed il *Phosphoreus;* il primo la metà più grande del secon do; ma entrambi sull' estremità del lor corsaletto, hanno due macchie convesse, gialle, dure, e lisce. Siffatte mac chie in tutti due risplendono, e sono talmente luminos nel bujo della notte, che senza l' ajuto di candela, io h letto più volte delle lettere, e delle gazzette senza isten to conducendolo colla mano riga a riga. Quest' insetti son chia mati in tutto il Tucuman *Tucutucu*, a cagione del romo re che ne fanno col corsaletto fregandolo contro le elitra nel mentre, che si tengono in mano, onde farne per scap pare. Finquì la cosa è notoria agli Entomologi, che li han no osservati dappresso: ma non già ciò, che son per sog giugnere. Da essi son' io arrivato a formare un fosforo si mile a quello di Kunkel, se non è meglio. Gl' indiani non sono già, siccome noi, tanto delicati di stomaco per met ter in bocca, e masticare qualunque cosa, che il suo Mis sionario gli assicurasse poter far, senza nocumento alla lo salute. Io dunque presi un *Tucutucu* dei grandi, e prega ad un Indiano di ben masticarlo. Poi gli feci aprir la boc ca: tutto l' interno gliegli trovai luminoso: gli ordinai d sputare: la scialiva fu luminosa in terra per tutto il tempo che rimase nel suo essere. Ripetei detta sperienza col pic col *Tucutucu*: tornai più volte, ed in diverse circostanze a

farla, e sempre vi comparve il fosforo in tutto il concavo della bocca, nello sputo, e nella scialiva, che uscivagli da bocca. Sicuro della costante sperienza, ne presi indefferentemente di tutte le due specie di *Tucutucu*: ne pestai parecchj in mortaro di sasso con dello spirito di vino. Tutto il formato mucilagine si mostrò fosforico; ne prese un pennello, e con esso, sovra carta bianca, disegnai alcune vipere, tigri, ed anche un teschio di morto, che collocai sulla parete della mia stanza, vi feci venire alcuni vecchj indiani con un qualche pretesto, tutto ben preparato, ed a perfetto bujo. Io smacellava da ridere, mentrechè eglino sorpresi si trovavano da timore, non sapendo come ciò potesse riuscire, senza che io non fosse un stregone. Basta, spiegai loro tutto il mistero, e ne restarono persuasi esser cosa assai naturale.

Tarabè, ossia Blatta del Vicereinato della Plata.

Il *Tarabè* dei Guaranì è una Blatta simile all' orientale; n' ha le antenne filiformi più lunghe del corpo: il suo color dominante è ferrugineo: le gambe lunghissime, e cursorie, e coscie armate di punte a sega. Quest' emittero è di grande nocumento alle *Ciacare* degl' indiani, e a tutti i lor seminati di canne di zucchero, d' Ananas, ed a tutti i frutti, in cui domina il dolce. Non solo fanno questo nocumento all' agricoltura, ma moltiplicandosene, hanno l'industria d'introdursi nottetempo nelle lor case, e negli armarj, in cui nulla perdonano di commestibile, ma eziandìo ne sono peggiori delle Tinee, o Targli, corrodòno, e distruggono le lor vestimenta, ogni cosa eziandìo sporcando. N' hanno il talento di fabbricare un bozzolo sericeo, dove al modo dei ragni, depositann il cumulo delle loro nova, daddove svillupati, n' escono, e si spargono da per tutto, e seguendone il mal esempio dei lor genitori, gli ajutano a distruggere quanto gli si presenta. I maschi sono alati, non così le femmine, che sono *attere*: ne mutano tutti e due la pelle, nel trasformarsi in Blatte perfette.

Cocciniglia, ossia grana del Vicereinato della Plata. con varie osservazioni tendenti a far conoscere agli Indiani, che era un vero animale.

La *Coccinìglia* del Gran Ciaco, e del Tucuman, non ha niente che invidiare a quella del Messico, nè a quella di *Mesteca* nella Provincia d'*Honduras*, nè per la quantità, nè per la qualità. E' vero che le raccolte facendovisi con metodo diverso fà, che quella dell' America settentrionale di miglior qualità ne riesca della Meridionale, cosachè dipendendo unicamente tutto il divario da un mero accidente ne sarebbe facile il rimedio. Bene istruiti gl' indiani settentrionali dal lucro, e dal vantaggio che ne recano, nella nettezza della grana, con delle penne, o piccole scoppette distaccano la Cocciniglia dal *Nopal*, o *Opunzia*, ossia *Cactus Coccinifer*, e seccandola al Sole, o alla stufa, poi l'insaccano dentro i *zurrones*, o sacchi di cuojo, e così corre in commercio, senza verun detrimento nella sostanza colorifica. Per l'opposto gl'Indiani meridionali del Gran Ciaco, e del Tucuman, che non sono nè coltivatori, nè negozianti, con coltelli radono la grana di sopra l'*opunzia*, laonde oltre il mortificar una pianta tanto utile, tutta la parenchimia della foglia, con altre lordure, che non sono grana, vengono immischiate colla cocciniglia, che essendone allora tenera, sul momento della raccolta, impastano tutta la materia raschiata, dal che ne risulta una cocciniglia, o tintura più smorta della settentrionale. Io attento a migliorare il mio popolo di Mocobì di S. Francesco Saverio, pensai a rimediare a questo svantaggio con dar loro qualche istruzione pratica, in modo però d'impegnarli a farne un ramo di industria, che risultasse in lor lucro e vantaggio. Tentai prima di far lor conoscere cosa fosse la cocciniglia: su cui nulla pensavano, e poi piantare, siccome feci un terreno inutile ad altre piante di prima necessità, essendo certo, che l'*opunzia* attacca in ogni terreno. Per ottener il primo scopo, vi presi alcune coccinìglie vive, e sottomettendo una al microscopio, feci osservar ad alcuni, che mi parvero di più talento, che la cocci-

niglia era un animaletto moventesi: de locchè ne rimasero persuasi, indi seguitando passo passo con essi le mie osservazioni, marcai, che v' erano due animaletti, nelle sembianze distinti; l'uno svelto, alato, sottile, ma raro, e sempre attorno a quell'altro quasi non moventisi, grosso, e gonfio, quasi ovato nella figura: ma questa diversità, a forza d' osservazioni conobbi, non essere, che dei sessi: il primo maschio alato; il secondo femmina attera: questa era assai più rossa di quello: le gambe della femmina, le antenne, il capo, gli occhi, appena eranvi cognoscibili per la gonfiezza, mentrechè nel maschio, assai sottile, tutto veniva all'occhio, anche nudo. Distaccandone delicatamente alcune delle femmine dall'*opunzia*, arrivai a veder chiaramente la lor tromba, o succhiello, per cui mezzo succiano l'umor rossiccio della pianta: inoltre n'ha immediati alla tromba due filamenti, che terminano a guisa di forca, che serve loro per filare quella materia bianca quasi bambagia, in cui esse rimangono nel tempo del loro intormentimento. Il maschio nell' estremità posteriore, ha due settole o peli quattro, o cinque volte più lunghe del corpo. Queste osservazioni di molto interessarono i miei neofiti per allevar un animaletto tutto nuovo per loro. Datto con felicità questo primo passo, andai con loro nell' interno del Gran Ciaco, dove per appunto venivano ogn' anno a farne raccolta. Due carri grandi trasportaronsi al popolo d'*opunzia*, osservando prima quelle foglie, che più cariche erano di cocciniglia. Sul momento si preparò il campo, passando l'aratro, e sul medesimo in linea retta, e alla distanza di sei, in otto piedi, si collocò una *tenca*, (così si chiamano le foglie), la metà sotterrata, che appoco cominciarono a gettar radici, e tutto prometteva una felice riuscita fra pochi anni; ma appena terminato quanto lasciò detto, con un ordine governativo del 1767, bisognò tutto abbandonarlo, e partire dal mio popolo, senza saper se i miei indiani ani-

mo avranno avuto a seguitare la coltivazione della Cocciniglia. Bisogna quì di passo notare, che detta *opunzia*, produce dei fichi, che maturando sulla pianta sono dolci, e buon nutrimento. Io che per la prima volta, non sapendone l'effetto, ne mangiai, parecchj credei morire di paura, notando la mia orina quasi puro sangue, ma senza verun dolore, onde si vede, che la tinta la cavano le Cocciniglie dalla medesima pianta.

Bruchi luminosi del Vicereinato della Plata.

Nel medesimo Gran-Ciaco più volte trovai un bellissimo bruco alquanto più lungo d'un pollice, e poco peloso. Al bujo della notte mandavane un lume molto maggior di quello mandava il già indicato *Tucutucu*. Uno solo chiuso sotto una tazza di cristallo, illuminava sì fattamente la mia stanza, che senz'altro lume bastava, a ciò io potessi trasferirmi dall'una all'altra parte senza pericolo. Questo lume accresceva in ragione della quantità dei bruchi, che s'acchiudevano sotto la medesima tazza, a segno anche di poter leggere francamente. Ho detto bruchi, onde dar a capire che erano diversi dalle femmine *attere* da'nostri *lampiri*, o vermi luminosi; poichè oltre che tali femmine sono animali perfetti nel lor genere, i miei bruchi aveano il vantaggio d'esser luminosi da capo a fondo senz'esser ancora animali perfetti. La luce del lor capo era verde, quasi un'assai risplendente smeralda contro i raggi del Sole, il rimanente del corpo d'un fuoco assai rosso, e vivacissimo. Per quanto ne trovassi molti, massimamente nei tempi umidi, non potei giammai nè allevarli, comechè ignorasse il lor cibo, nè a qual *Lepidottero* esso appartenesse.

Reduvio mascherato del Vicereinato del rio della Plata, chiamato *Vinciuca*.

Non so, che niuno abbia parlato fin quì d'un altro *Emittero* comunissimo in questo Vicereinato, massimamente nel Tucuman. Nelle sembianze si prenderebbe pel *Reduvio mascherato* (Reduvius Personatus Linn), ma non lo è certamente, sebbene appartenga per i suoi caratteri al medesimo genere. Il nome per cui generalmente, e volgarmente

là ne viene conosciuto è quello di *Vinciuca*. Inoltre gli andamenti d' entrambi questi due *Reduvj* in parte rassomigliansi, in parte nò. Tutti due posson dirsi domestici, ma con questo divario, che il *mascherato* è solitario, e passa tutti gli stati della sua vita insino alla sua metamorfosi, pieno di lordure, e sì fattamente trasvestito, che più volte si prenderebbe per un ragno vagabondo: laddove la *Vinciuca*, in tutti gli stati della sua vita senza tanti incomodi, trova il suo alimento, si può dire, sotto la tromba, o succhiello. La Madre pensò bene di lasciar le uova, molti insieme, a portata, che appena sviluppate le larvette, subito trovassero con che alimentarsi. Per disgrazia di quei abitanti, la *Vinciuca* madre depone le sue uova nei letti, nei buchi, e fessure del muro in vicinanza dei letti, sulle travi, o le assi, sovra i letti; in somma, come fanno le *Cimici lettuarie*. Di giorno, siccome queste, si ritirano ai lor nascondiglj, e sulla notte ne fanno le lor crudeli, e sanguinose scorrerìe. Appena coricato l' uomo sul suo letto, onde compensare con dolce, e tranquillo riposo, la giornaliera fatica, che un romoreggiamento straordinario cagionato del lor volo, nei già perfetti *Reduvj*, serve di precorsore alla carnificina da lor premeditata, contro lo spensierato dormiente. Desgraziata parte del corpo, che non sia ben coperta, poichè là tutti s' indirizzano per saziarsi di sangue. Se non che, non può durar per tempo, quando il dormiente non sia un legno. Ma che farne! Se svegliatone tutto si copre, ne crepa del caldo; se s' alza dal letto, non è facile il riposo. Eppure questo è l' unico appiglio; quando antecedentemente non si ebbe la precauzione di pulire assai bene il letto, ed i buchi, e le fessure, e le travi, non solo dalle larve, ma eziandìo dagli novatelli, li quali alla perfine sono assai più grandi di quegli delle Cimici lettuarie, siccome sono eziandìo i *Reduvj*, per locchè non se ne rende la ricerca tanto difficile. Del rimanente la lor testa è stretta, ed allungata

terminante anteriormente in un sacchiatojo duro, e ricurvo che viene sotto il petto. Gli occhi vengono molto in fuori, globulosi, a rete; antenne di quattro articolazioni ben lunghe, più sottili verso l'estremità, che verso la base; inserite nella parte anterior della testa: corsaletto stretto più anteriormente, che posteriormente; addome al di sopra concavo, convesso al di sotto: elitra, la metà coriacee, l'altra metà membranacee della lunghezza dell'addome, su cui ne sono incrocicchiate: le ale interamente membranacee, occulte sotto le elitra: gambe anteriori attaccate al corsaletto, più corte delle intermediarie, e delle posteriori, le quali sono attacate al petto: tarsi di tre articolazioni, terminati in due uncinetti. Per ultimo le *Vinciuche* nel toccarle, o nell'ammazzarle, mandano un'odore assai più pestifero delle Cimici lettuarie.

Tatiy, o Formiche del Vicereinato del rio della Plata.

Fra gli Imenotteri v'è il *Tatty* dei Guaranì, che è una assai voluminosa formica, che vive, secondo il solito del genere in società, ed in società ne fa le sue scorrerie eziandìo. Quando alla colonia intera viene a grado ha il talento di spogliare in una sol notte tutte le foglie d'un albero, mentre le altre, che sono al di sotto, le trasportano alla lor tana, o nido. Per qual fine, io non saprei dire, essendone carnivore. Alla volte si veggono migliaja, e più migliaja di questi formiconi, entrare con alto dominio nelle case degl'indiani, dove farne mostra del lor talento, e del vantaggio che loro apportano colla lor visita. Di fatti gli indiani già consapevoli di questo loro andamento, le aprono le casse, e li armarj, dove volentieri s'incamminano, come se da ordine superiore n'avessero ricevuto la commissione. Poveri sorci, blatte, scarabei, ed altri animali, che ve ne incontrino in questo loro scrutinio; la lor sorte è già decisa; poichè punto non se la perdonano, e li riducono in brani, per cibarsene. Quando più non ne trovano in una casa, passano a quella del vicino, ed una dopo

l'altr

l'altra visitano tutto un popolo: locchè ridonda in gran vantaggio di quei poveri indiani, massimamente cagionando loro gran nocumento il lor *Tarabè*, o Blatta, di cui ho già parlato. Mostrano in altra cosa le dette formiche la loro industria. Sono esse fecondissime, sicchè per quanto spaziosi siano i lor nidi, viene tempo, in cui tanto si moltiplicano, che fa del bisogno formarne nuove colonie. Alle volte per la vicinanza d'un fiume, o lago, non v'è terreno sufficiente onde stabilirsene. E' d'uopo valicare l'acqua infraposta. In queste circostanze tutti gl'individui, e coloni, uno dà ajuto all'altro in questa guisa. Su d'un alto albero ascende una data quantità d'essi. Uno colle tanaglie si assicura ad una sua rama; una seconda s'attacca pell'addome alla prima; una terza all'addome della seconda, e così via via, siccome di tanti anelli, ne formano una catena proporzionata all'apertura del fiume: indi si lasciano alla discrezion del vento, che con forza soffia verso l'altra riva sinchè arrampiccandosi; ed assicurandosi l'ultima ad un qualche corpo sodo della riva opposta: tutte le altre, quasi su d'un ponte ben sicuro, passano il fiume processionalmente, sinchè tutta la colonia stia in terra ferma. Quelle poi, che ne formavano la catena, lo passano con qualche apparente pericolo, ma termina ben presto, tutte intente alla lor esistenza, le già trasportate. L'ultima, che erasi franata sulla riva opposta, dà un urto alla catena, che equivale ad un avviso, che si va comunicando sin'alla prima, che avea cominciato il primo anello. Intesa da questo urto, aprendone le tenaglie, lascia la rama dell'albero, e si lascia trascinare colle compagne da quelle, che sono dalla parte opposta; ed una dopo l'altra, sono finalmente dove sono le restanti in sicurezza. In tal sito si danno fretta per costruire il nuovo edificio, che è un nido alle volte di sette in otto piedi di profondità, ma con tal arte e divisione, e misura, come se da valente architetto ne fosse costruito.

Altre formiche del medesimo vicereinato.

Sonovi altre Formiconi nelle vicinanze di Santa Fè, le quali formano i nidi parte sotto, e parte sopra terra, quasi montagnette, con parecchi fori da per tutto per uscirne, ed entrarne al bisogno. Sono esse grandi, come le precedenti; ma v' ha tempo, in cui le femmine, vi si mostrano oltremodo gonfie d'addome, a cagion della moltitudine delle uova, che ne acchiudono. Essendone la più parte alate, si trasferiscono dove vogliono per formarne delle nuove colonie. Poveri indiani, le cui *Ciacare* siano alla lor portata, poichè sono capaci di quasi distruggerle, massime i frutti in maturanza, o i fiori! In compenso di questo danno, servono di piacevol cibo ad alcuni indiani, poichè strappandogli l' addome nell' epoca della pienezza, trovano il suo conto mangiandolo: anzi seppi, che non solo l'indiani, ma anche gli Spagnuoli di Santa Fè, prendendo parecchi addomi di dette formiche, e con coltello estendendoli su del pane, quasi dolce butirro, se ne saporeggiavano.

Altra specie di formiche del medesimo Vicereinato.

Nelle vicinanze dai *Xaruies* nel mese massimamente di Dicembre, epoca, in cui, per l' abbondanza delle piogge, tutte quelle immense campagne limitrofe formano uno smisurabile lago, parecchj grandi alberi si veggono, nelle cui più alte rame cimose, si scopre una massa assai grande di durissima creta, che il solo naturalista, può sapere coll' osservazione assidua, a qual fine, siavi a detta altezza tal materia. Il P. Giuseppe Quiroga, scoprì, esserne un nido di formiche, costruito con tal arte, e con tal sagacità, che nè la continuità delle acque, lo possono ammollare, nè l' impetuosità dei venti schiantare da sulle rame, in cui n' è appoggiato. N'ha la figura d' una fornace. Là, e le formiche sono al sicuro d' ogni temporale, e d' ogni nemico, siccome le loro uova, e figliuoli già sviluppati. Ciò non è il più mirabile; elleno si sono costruite un canale, o strada secreta, ed invisibile della medesima creta, per cui, senza esserne dissipate dai venti, nè disperse, e trasportate dalle

acque, trovano la comunicazione col terreno; allorchè diventa asciutto, onde procacciarsene le vettovaglie, ed ogni cosa necessaria pel bene delle lor colonie, e famiglie.

Api, del Vicereinato del rio della Plata, e qualità del lor mele.

Per lo meno sono dieci specie d' api nel Vicereinato del rio della Plata. La reina di queste specie, secondo alcuni, è la chiamata dagli Indiani *Opemùs*, sì per il candor della cera, che fabbricano le operarie di questa tribù, sì per la soavità del mele, con cui empiono le lor cellule: ma la specie n' è scarsa, per la niuna economia, e diro così inumanità, con cui sono trattate da' raccoglitori nel tempo della piena. Ve n' è un' altra, a cui si attribuisce tanta virtù contro la Tisicchezza, che basta prender la lor mele in via d' alimento, acciò siano guarite le ulcere del polmone non essendone troppo inveterate. Ve n'è un' altra, per la strada diserta degli Indiani *Ciquitos* per incontrare il rio Paraguay, così di pessima qualità, che mi assicurò il P. Giuseppe Chueca lor Missionario, siccome testimonio oculare, che transitandola in certa occasione, in cui la vettovaglia mancava a lui, ed a' suoi neofiti compagni di viaggio, questi internandosi in certe selve in disparte, onde trovar qualche cosa da sostentarsi, vi trovarono quantità di favi di mele, di cui ne cominciarono a mangiare, e raccoglierne eziandìo pel Missionario, e per quegli, che con lui eranvi rimasti in questo monte. Contenti gli emissarj, ritornarono al posto da dove n' erano partiti, per unirsi a seguitare il cominciato viaggio. Fatto stà, che appena n' erano arrivati alla presenza del lor Missionario, per esibirli del trovato mele, parecchj d' essi si sentirono tanti incomodati, e smuniti di forze, che il sangue vivo cominciò a venire, e trapelar per i pori della pelle del volto, gli scaturiva eziandìo fra le ugne, e la carne, e d' altri parti del corpo, che si pensò fossero tutti avvelenati, e prossimi a morire all' aspetto di tali sintomi: ma tutto il male fu di poco tempo e riposando per qualche ora sul terreno, svegliaronsi ben

riavuti, a segno di poter andar innanzi, riconoscendo ben la selva, per non più farne secondo saggio. Niun degli Indiani potè significare al Missionario, come fossero le dette Api.

Api, *Opèmus*; e *Leciguana* del Vicereinato del rio della Plata.

L' Ape *Opèmus*, merita d' esser conosciuta per le sovradette buone sue qualità. E' quasi della grandezza delle nostre Europee, il capo, le antenne, il corsaletto, e le gambe sono nere, l' addome villoso, e alquanto giallicio, eccettuandone il primo anello, che è nero, le gambe posteriori schiacciate, lucide, larghe in guisa quasi triangolare, le prime, ed intermediarie, nere, villose, sull' estremità incavate, con una cavità sulla parte esteriore; le prime articolazioni dei tarsi grandi, larghe, e schiacciate, coperte di setole lunghe: le altre corte, e sottile; le ali oscure. Nel territorio dei Ciquitos si trova queste specie d' Api. Un' altra chiamata volgarmente *Leciguana*, è alquanto più picciola dell' antecedente; l' addome, ed il corsaletto sono oscuri mischiati alcuni pelli rossigni: capo grande in proporzione del corpo: gambe rosse villose: i tarsi con setole: le ali diafane. Queste api formano il lor alveare dentro i *pajonali*, di terra cretosa, ai quattro piedi d' altezza dal terreno a guisa d' una grossa palla di due piedi di diametro. Essendo il lor mele molto stimato, tanto gli Spagnuoli, quanto gli indiani ne fanno raccolta, a tempo debito, ma molto grossolanamente; questa coltivazione e da essi affatto ignorata, perchè la natura vi si mostra prodiga, senza la cooperazione dell' uomo. Sprovvisti che sono eglino degli arnesi a ciò necessarj, si coprono tutto il corpo, e faccia (eccettuandone una piccola apertura nell' occhio per vedere), di pelli di lontra, di volpe, o di vitelli, e prendendo una rama di albero nella mano, si accostano all' alveare, spaventando con detta rama le api, che la maggior parte restanvi, o morte, o storpie, sinchè se ne fanno padroni della lor fatica. Portano sempre in queste caccie di mele, delle zucche

grossissime ben secche, e nette, dove vanno depositando tutta la raccolta; mettono le zucche così piene, e ben chiuse sovra d'un carro, e via se ne vanno a casa.

Il mele, che a me sembra il migliore, è quello che i Mocobis, ed Avipones chiamano *Nacatèc*, fabbricato d'una specie d'Api piccole come le mosche ordinarie, parmi che così eglino chiamino questa piccola, ed industriosa ape. Non v'è cera nell'alveare, fatto in forma di sacco pendente dalle rame d'alcuni alberi: tutta la costruzione di questa fabbrica, è di puro, e nettissimo fieno, ridotto da queste ape, a tal sottigliezza, e tanto ben unito, che sembra una carta giallastra, trasparente, e liscia, dove si vede il bellissimo mele, che sembra un'ambra a traverso delle pareti. Tutto si mangia, e tutto si disfa in bocca. Se da se si lascia gocciare sovra dei fiaschi, è trasparentissima, ed io credo che manipolata al modo del mele delle canne di zucchero, potrebbesi venir a capo d'ottener, se non miglior, tanto buono come quello di dette canne. Gl'Indiani, ed anche gli Spagnuoli a loro imitazione, lo mangiavano col favo insieme, perchè in realtà è tanto sottile, che tutto è mele.

Ape, *Nacatèc* del Vicereinato del rio della Plata.

Sulle vicinanze della Villa di *Curuguatì*, e verso il Paraguay nell'altezza corrispondente verso il grado 24 di lat. australe, si trovano su d'alcuni arbusti di quattro, in cinque piedi d'altezza chiamati *Caaverà*, ed altri *Guavirà-mirì*, certi grani attaccati alle foglie di cera, o cosa analoga, della grandezza d'una lenticchia. I Guaranì, ed i Paraquaresi, ma principalmente i *Curuguatesi*, presso cui se ne trovano in maggior copia, stimano opera d'altre specie d'Api, che non hanno saputo darmi nè il nome, nè cosa che m'indicasse il lor carattere. Ma io sono ben lungi d'assentire alla lor opinione, non essendone questo andamento conosciuto finquì, di niuna specie d'api, tutte convivendo in società, e lavorando insieme il lor alveare. Che sia forse opera d'alcune formiche, siccome quelle, a cui gli si attribuisce la

Lacca del Vicereinato del rio della Plata.

produzione della *lacca*? Che sia opera d' alcune specie di *Cocchi*, od *Alkermes*? Che che ne sia è certo, che nel *Curuguati*, ne fanno buone raccolte, e ne fabbricano delle belle candele, che oltre ad esserne ben bianche, senza purgarle al sole, al sereno ec. sono di soave fraganza quando ardono. Del rimanente sono molte altre specie d' Api, massimamente verso la Città di *Sant-Jago dell' Estèro*, che fanno mele; ma i loro alveari di cera è tanto bruna, e di sì poca consistenza, che bisogna mischiare del sego, o porzione di buona cera già purgata, acciò le suddette si possano mettere in opera.

Pique, o sia *pulex penetrans* del Vicereinato della Plata.

Sembrerà forse incredibile a chi non lo ha veduto, che un insetto assai più piccolo d'un pulce, cagionar possa all' uomo, ed ad altri animali la morte, o per lo meno, per i dolori insoffribili, e durevoli, avvicinarlo a questo cimento. Pure è così. Il peggio è che un insetto, che non fa che male siasi propagato per assai contrade dell' America meridionale. In alcune Colonie Francesi, ed Inglesi chiamano quest' insetto *Tique:* nel Dipartimento di Cartagena, e sue adjacenze *Nigue*; nel Paraguay, e nella maggior parte del Perù *Pique*. Fra i Guaranì *Tung*, o *Yung*. Essendone dunque sì universale, si fece famoso in Europa, presso Linneo e gli altri Naturalisti, chiamandolo *Pulex penetrans*. Alcuni hanno voluto supporre, che di detto *Pique* fossero due specie, l' uno di color marron oscuro; l' altro di color giallo; ma siccome il solo colore variato, non è sufficiente per arguire diversità specifica, parmi inutile moltiplicare le specie potendone asser pura varietà. Ma suppongono di più, che il primo sia velenoso, come si dimostra dagli effetti, quando il secondo non ne rechi tanto male. Pure gli stessi cattivissimi effetti si provono da questi, che da quegli, (siccome lo farò marcare), se la malattia si trascura, o non si fa da mano pratica, ed intelligente. Che che ne sia l' oscuro, e il giallo si propagano fra la polvere dei matoni delle case, e

dove s'usi poca pulizia, ed anche nei boschi. Nel Paraguay massimamente, e nei Guaranì pella state, usandosi poco le scarpe, e le calze, sicchè avviene, che camminando così le persone su dei siti domestici polverosi, od in certi boschi dove n'abbondano, s'attacchino li *Piqui* o alla palma dei piedi, o alle gambe. Fortunatamente, che sebbene n'abbia otto gambe, non sono saltatorie, in questo caso povera umanità! Quando il *Pique* s'è attaccato ad alcuna parte nuda del corpo, non si conosce così facilmente, non cagionandone sul principio alcun stimolo sulla pelle. Esso sebbene provvisto di due antenule e d'un succhiello, si fà adito all'interno con tanta sagacità, e dolcezza, che niuno degli intaccati se n'accorge. Dopo due, in tre giorni ne dà segni della sua fatal presenza: lo stimolo cominciasi a sentir fra la pelle, e l'epidermia. Pure sebbene con inganno esso s'aprì un adito per ivi stabilirsi a spese del paziente, bisogna non toccarlo punto, se non se passato il terzo, o il quarto giorno, armandosi di pazienza. Esso rimane introdotto, la testa verso la pelle esteriore, e lo addome verso l'epidermia; sicchè avendone nella testa il succhiello, tira con esso il suo sostentamento dal sangue; e l'addome tenendolo nell'interno della ferita daddove escono li uovicini, questi rimangonovi e difesi da ogni disgrazia, ed in sito dove appena sviluppati, le larvette trovano a mano, onde nutrirsi. Ora, in questi tre, o quattro giorni, ha già formato il *Pique*, un quasi bozzoletto, o borsa con le uova dentro, la quale si trapela bene, esserne della grandezza d'una lenticchia bianca, più, o men grande, in ragione della quantità di dette uova. E questa appunto è la precisa epoca di cercare una persona del paese pratica per far l'operazione unica, e necessaria. Con un ago, o spilla in mano, bisogna romper la pelle tutto al d'intorno sin ad una data profondità, e in modo, che il bozzoletto vi rimanghi isolato, e colla spilla distaccarlo con gran cautela dall'epidermia, loc-

che fatto a dovere, l'infermo è guarito, guardando un giorno per lo più di letto, o in modo di non molestar il piede col peso del corpo, frattanto che un poco di tabacco in polvere, e della foglia masticata del medesimo, la ferita vi venga rimarginata. Ma succede più volte che l'operazion così non riesce o perchè si tardò più del necessario a farla, o perchè uscirono le larvette dallo inviluppo, o perchè l'operazion non si potè così fare a cagione del sito dove il *Pique* s'introdusse. Se in vece della palma, o pianta del piede, esso si introduce nelle gambe, la cura é alquanto difficile: più difficile, e dolorosa, se se n'introdusse fra l'ugna e la carne di un dito; assai più dolorosa, se se n'introdusse fra l'ugne e la carne del pollice del piede; anzi siccome è verisimile, che i muscoletti comunichino cogli altri principali della gamba, e massimamente con quelli immediati all'inguinaja, tutte quelle parti subiscono dell'infiammagione, che potrebbero alle volte incancherare, e seguirsene delle funestissime conseguenze. Tutto ciò s'evita colla pronta visita, ed esame del pratico osservatore, che sempre v'è alcuno in tutti i paesi, dove il *Pique* alloggia. Ho già altrove parlato (Tom. IV. Op. IX. p. 320) di certi Cimici rossi, che si trovano presso i Guaranì, distruggitori d'alcune lor piantagioni. Ved.

Il *Pique* è un insetto? oppur appartener dovrà ad altra classe di viventi?

Mi si permetta quì un piccol riflesso. Io non saprei dire come il Linneo, e dopo lui tutti gli altri Naturalisti abbiano dato al *Pique* l'appellativo di *Pulce*, ed insieme colla comune pulce l'abbiano affrattellato, quando io, dopo le mie osservazioni fatte sul *Pique* nell'America, marco in esso piuttosto i caratteri più distinti d'un *Acaro*, che quello d'un pulce: per lo che più volontieri sarei io tentato a chiamarlo *Arcarus penetrans*, che *Pulex penetrans*. Diffatti, che s'osservi meco, che esso è provvisto di due antenule, e d'un succhiello, senza tromba; testa conica; corsaletto indistinto visibilmente dall'addome; otto gambe ben dichiarate quando adulto. Non sono questi caratteri propri

degli

degli *Acari*? inoltre il *Pique* si rassomiglia eziandio ad alcuni *Acari* delle selve, per i suoi andamenti. Questo, siccome quegli, s'attacca alla pelle, indi la penetra, e si stabilisce fra quella, e l'epidermia: è fecondissimo, e come quegli, là depone la uova: sviluppate, siccome le larvette degli Acarì, così quelli del Pique (non curando il male), penetrano la viva carne, e ne cagionano crudeli dolori, ulcere, infiammagioni, ec. Ciononostante a me pare, che il *Pique americans* sia fuori dal suo posto nella classe delle pulci, degli atteri, e degl'insetti, e che deasi collocare fra gli *Aracnides* di Lamarck.

Quantità incredibile de'pulci nella Capitale di questo Vicereinato della Plata.

Darò fine a questo piccolo saggio Entomologico con due brevi osservazioni, 1.ma che in quanti paesi ho veduto del Vicereinato della Plata, niuno non visitai dove le pulci più si propagassero quanto nella sua Capitale di Buenos Aires. 2.da niuno dove i Tafani più molesti fossero, ed incomodi agli uomini, ed alle bestie quanto il circondario di Monte-Vidèo. Rapporto alle prime, se è cosa avverata, che in Buenos-Aires le cimici lettuarie siano scarse, od affatto manchino, tanto è certo, che le pulci siano moltissime, e molestissime ad ogni vivente. Vi è perciò l'usanza fra i Cittadini, anche fra i più cospicui, di mutarsi più volte la biancheria, o panni lini, al giorno, onde, in parte liberarsi dalla molestia di detti insetti, e chi non può tanto, di slentarsi i detti panni, e le mutande, e le calze, onde allontanarle per qualche intervallo dalle immediazioni della vive carne. Pure ciò non basta, perchè a pochi momenti non riguadagnino i primi posti, e ne seguano sitibonde a saziarsi di sangue. Io, siccome gli altri poveri figlj d'Adamo, n'era molestato, ed usavo ogni diligenza, onde liberarmene. Una sera, che moltissimo mi trovavo occupato di un affare serio, ed urgente, anche elleno sembra, che contro di me se ne congiurassero, onde farmi ad ogni loro possa dissiparmi, ed alienarmi dalla dovutane attenzione. Stanco pur mi vidi, ed inquietato

dalle moltiplici lor punture, sinchè la pazienza abbandonandomi, chiusi i libri, e cercando un buon cattino con della acqua fresca, al di sopra dell' acqua, sciolsi le ligacce alle calze, in guisachè, niuna delle pulci, che vivo mi mangiavano, non saltasse che dentro l'acqua sottopostavi. Io confesso, che restai, raccapricciato, nell' osservare tutta la superficie oscurata, e viemeglio nell' accertarmi, che ciò fosse effetto della quantità delle pulci, che mi tiraneggiavano. Così le lasciai sin al vegnente giorno, nel quale cercai un momento, in cui potesse saperne il numero. Mi munì di flemma, e ne venni a capo d'una ad una contarle. Ne passarono di ottocento, e ciò nel sito solo delle ligacce: quante poi ne saranno state in altre parti del corpo! quante anche ne saranno scappate dal cattino! Quindi si potrà conchiudere a qual tormento sono soggetti i Cittadini di quella Città: e il peggio è senza rimedio, o al più precario, e per pochi istanti.

Tafani del Vicereinato del rio della Plata.

Rapporto poi alla seconda osservazione, è facile a chiunque il persuadersi, che sul primo abordare in sicuro porto una gioventù studiosa, dopo tre mesi di lungo, e penoso viaggio marino, non bramasse d' osservare ciò, che di più interessante si trovasse in quel nuovo continente. La prima cosa, che a me, ed ai miei compagni si presentò degna della nostra osservazione, fu, quel famoso monte in forma di un pan di zucchero, che da tante leghe lungo il mare, l' oggetto cominciò ad esser della nostra consolazione, e del nostro felice viaggio, e per cui quella forte Città meritò di esser chiamata *Monte Video*, dalle grida di quel primo marinaro, che divisandolo dal trinquetto pronunziò con giubilo, *Montem video, Montem video.* Ora, il tragitto dalla Città a detto monte essendo difficile, e poco praticabile, perchè diserto, e pieno di *estèros*, bisognò, che tutti fossimo provvisti di buoni cavalli, e di alcune persone pratiche del sito, onde farlo felicemente, e salir, se riuscir si

potesse alla cima di detto monte, il cui colpo di vista, ci fu detto esser sorprendente. Il primo che le persone pratiche fecero, e ci consigliarono di fare, fu, di proprovvedersi ognuno d' un grande ponciò, o coperta, e per coprir noi, ed i nostri cavalli in opportuna occasione. Era allora il principio della state, ed alle due, e mezzo pomeridiane partimmo tutti dalla Città, carichi di panni, come si fosse il più rigido dell' inverno. Ad una data distanza della Città, ci avvisarono i nostri condottieri, ch' era arrivato il tempo d' usar dei ponci, e di ben coprirci, siccome ai nostri cavalli. Di fatti, questo avviso fu di somma necessità, poichè accostandoci agli *Estèri*, e valloni mezzi allagati, in alcuna vicinanza della falda del monte, cominciaron ad inquietarci i Tafani, che di momento in momento dall' internarci negli Esteri, ci venivano a dosso a turme. Non si può con parole significare quanto ci cominciava ad essere increscevole la nostra curiosità: la più parte dei viaggiatori stimando meglio d' abbandonar l' impresa. Il caldo era veemente, il sudor accresceva a dismisura, in ragion dei panni che portavamo indosso: le punture dei tafani crudelissime, e continuate, di modo che può dirsi senza esagerazione, che il nostro sangue corresse al pari del nostro sudore, e di quello dei poveri cavalli, che inquietissimi delle visite importunissime di quegl'insetti, ricalcitravano, e ci mettevano in pericolo di cadere ad ogni passo, o nell'acqua degli *Estèri*, o nei cardoni o sulle spine di altre piante simili, che ci si presentavano per divantaggio ferirci. Tutti i nostri ponci innulla ci difendevano dall' aculeosa lancetta di quei fieri insetti, trapassandoli, e forandoci sin' alla viva carne. In somma il nostro divertimento si convertì in una vera carnificina, ed in una noja cotanto disastrosa, che convenimmo ad unanime voce di dar delle mani in sulla groppa, di ristituirci a *Monte Vidèo*, con fermo proposito di mai più voler soddisfare una curiosità, che neppur col sudore, e col sangue ottener

non si poteva. Ognuno potrà ben figurarsi, se io mi trovava allora in circostanze d'osservare, se ve n'erano diversi dagli Europei, qualora neppur guardar io poteva dove fissava il piede.

Zanzari del Vicereinato della Plata, modo di difendersi dalle lor punture.

Non altramente si può dire delle Zanzare, che tanto si moltiplicano per immensi terreni formati *estèri*, dall'escrescenza dei fiumi, restandovi le acque morte per più mesi; sito, in cui a più millioni, si moltiplica questa malandrina razza. Due specie sovra le altre ve n'abbondano: i *Zancudos*, come li chiamano gli Spagnuoli, che mi sembrano esserne i *Culici emorrhoidali;* ed i *Mosquitos*, che sono i *Culici pipienti*. Entrambe queste specie assai molestano in quelle contrade agli uomini, ed alle bestie d'assoluta necessità. In modo che non vi si può nella state viaggiare per quei *Estèri*, che o con un *Mosquitero*, che è una certa tela di velo, di coprire tutto al d'intorno il letto, e che solo possono usarlo le persone molto comode; obbene dormire, o per dir meglio sdrajarsi sul letto, senza riposare, poichè è dell'ultima necessità esservi attorniati di buon fuoco di legna, onde impedire il passaggio dei zanzari al centro, dove e le bestie, e gli uomini sono ritirati, i quali non fanno che brucciarsi, e sudare a fiumi. Pure si stima ciò men male, che lo sporsi all'oculeo di questi sanguinarj insetti, più volte se mancasse questo riparo dove tutte le parti del corpo scoperte, rimarrebbero ulcerate per parecchj giorni, al modo di lebbrosi, siccome più volte ciò avvenne ad alcuni Missionarj nelle loro scorrerie appostoliche, i quali si resero sconoscibili dalla sera alla mattina ai lor proprj compagni. Tanta è la lor quantità, e tanta la lor crudeltà!

Quanta sia la dovizia del Vicereinato della Plata in piante di ogni genere.

Eccoci ora nell'ultimo articolo da me proposto in questo Opuscolo quale taluni sembrerà lungo; ma a torto, siccome con buon senno diranno gl'intenditori esserne brevissimo, attesa la materia, che in se acchiude. Questo articolo è dei vegetabili, che esistono, e che indigeni sono del Vicereina-

del rio della Plata. E chi potrà trattare con decoro in poche pagine un ramo di Storia Naturale della meridionale America, che richiederebbe più volumi? A me sembra, che questa regione di molto superi tutte le altre del nuovo continente, stante che, se io non erro, dovrebbesi prender, siccome inconcusso assioma, che dove i quadrupedi, gli uccelli, i rettili, ma principalmente gl'insetti, a dismisura moltiplicansi, più rigogliosi ne vengono, di mole più gigantesca, e di più pittoreschi, ed elegantissimi colori si appresentano, ivi in ragion diretta la botanica, o le piante ad essa appartenenti accrescansi, poichè in realtà, da qual'altro prodotto essi e rifuggio, e sollazzo, non che una continuata sussistenza ne ritraggono? Laonde potrassi cessar di far delle meraviglie, se con rapidissimo volo io soltanto d'alcune ne faccia cenno, che frutto furono e delle mie ricerche, siccome d'altri miei Colleghi, che a mia richiesta, ebbero la compiacenza d'arricchirne la mia collezione. Da questa un Saggio solo informe potrò io formare, poichè se alcuni d'essi da Norte a Sud, e da Oriente ad Occidente tutto questo gran Vicereinato perlustrassero, è ben credibile, che ad altro scopo indirizzandosi le loro scorrerie, da botanici al certo non le poterono mai eseguire.

Dunque basterà accennar quì come di passaggio, che se i primi Conquistatori, siccome in seguito altri curiosi viaggiatori a quelle parti da Europa trasportarono, i vantaggiosi quadrupedi, così le utili piante, o perchè di lor grado ne fossero, o perchè di vantaggio le stimassero, e che se i primi, non solo vi si moltiplicarono, ma anche migliorarono, così le seconde. Tra le altre, tali furono i peri, i fichi, i durazzi, i melograni, i persici, ed ogni sorta d'agrumi, non che tutte le piante erbacee, e leguminose, e ciò basti senza niuna in particolare nominare. La Vite vinifera poco, o punto vi trovò terreno approposito in quel Vicereinato (1),

Le piante europee là trasportate non solo vi si propagano, ma eziandio di molto migliorano in qualità: mentrechè altre non solo non vi migliorano, ma certune neppur germogliano, o al più, ne endono poco.

(1) Pure mi fu assicurato dal P. Cardiel, che nella giurisdizione dell'As-

se se n'eccettua la Rioxa, e Cordova del Tucuman nel cui terreno allignando l'uva, spiritoso mosto vi produsse, col divario dell'esserne quello del Tucuman grasso, spiritoso, che presto n'occupa il capo; quando quello della Rioxa più amabile, più leggiero, e passante, non così si sublima alla parte principe da innebbriare. Ma la vendemia appena basta ai possidenti rispettivi, e proprietarj. Nel rimanente del Vicereinato si supplisce con quello di Mendozza Capital della Provincia di Cujo nel Chile, il cui terreno ne dà abbondantemente, e ne fa commercio anche col Perù; non parlandone di quel di Spagna, che eziandio v'abbonda, ma è in uso appo le persone ricche, ed ufficialità, e Corte del Vicere. Gli ulivi danno poco olio: le noci, e castagni, danno delle foglie; il frutto però non vi viene a maturanza. La canapa, ed il lino, per lo più non vi viene. Una volta feci la sperienza col lino, e mi rendè tanto bene, che arrivai a far 400 braccia di tela, ed un altro Missionario fece una simil prova anche colla canapa: ma non ne torna a conto, avendo gl'indiani da per tutto la bambagia, che cavata dalla pianta, e mettendola sulla canocchia la filano le lor moglj, senza la fatica, e la preparazione, che addimandano il lino e la canapa: tal'è la lor innata poltroneria. Così il frumento dà bene in alcuni dipartimenti siccome nella Rioxa. Perchè ne renda bene non si

---

sunzione del Paraguay, assai bene si propagavano e le viti vinifere, e gli olivi di Seviglia: ma dopo esser stato scoperta l'erba, o the del Paraguay, tuttochè le raccolte di vino, e d'olio fosservi più che sufficienti, i Paraguaresi abbandonarono affatto questi due capi vantaggiosi d'Agricoltura, perchè richiedevano diligenza, e fatica, e se n'appigliarono alla sola raccolta del lor the, perchè niun'altra ne abbisognava, che quella del trasporto: anzi più volte, nè pur questa, perchè l'addossavano sopra dei troppo buoni Guaranì.

semina, ma si tira, e sparge sul terreno; in altri niente affatto. I Guaranì stabiliti sul Paranà che sono sotto il Tropico, raccolgono abbondantemente cera, mele bambagia, e maiz: quando quegli situati all'Austro dell'Urugay, punto di ciò; ma bensì lana, *Caraguata*, e frumento. Il *Caraguatà* è una specie di cardone, la cui pianta ha dei rapporti con quella degli *Ananas*, ma le foglie lasciandole per un dato tempo dentro l'acqua, poi battendole, come si fa fra noi col lino, e colla canapa, eglino gl'indiani ne cavano quantità, che lor serve per calafatare i lor barconi, e canòe, siccome si fa colla stoppa.

Siccome non è possibile, che io presentemente possa parlar sistematicamente di questa parte, che riguarda la Botanica di questo Vicereinato, per le più volte da me addotte ragioni, mi son proposto di farne cenno con una semplicissima, e chiara divisione, cioè, 1.° delle piante turberose, 2.° delle erbacee, 3.° delle medicinali, 4.° degli alberi pomiferi, 5.° di quegli di costruzione, 6.° dei balsamici, e resinosi, 7.° delle canne, 8.° delle palme.

Divisione chiara delle piante del Vicereinato del rio della Plata.

I. Le *pape, o pomi di terra* (*Solanum tuberosum, esculentum* L.) originarj d'America, sono già fra noi ben note in tutta la lor estensione, perchè quì se ne parli. La *Batata* (*Convolvulus batatus.* Linn.) o *Yetì* dei Guaranì, che taluni vogliono confondere a torre colle pape, non sono realmente fra noi conosciute se non se così imperfettamente, che si direbbe il suo nome appena sapersi. So, e le ho vedute coltivare in *Lainate*, poche miglia distante da Milano nel Giardino dell'Eccellentiss. Casa Litta; ma avendolene osservate, nè gusto, nè figura n'aveano di *batata*. Ne dirò alquanto del loro coltivamento, perchè applicabile a quello che richieggono i pomi di terra, che fra noi non coltivandosi, come nel paese originario, non rendono la metà di quanto ne dovrebbono. Acciò dunque le *batate* si propaghino bene; seppellir si deono nel terreno i virgolti già ben estesi i qua-

Yetì, pianta tubercolosa del Vicereinato del rio della Plata.
Piante tuberose esculente.

li trovandosi o seppelliti, o sotto un terreno ben zappato grasso, e soffice, ne gettano nuove radici, a cui le batate sono attaccate. Ciò che quì ho detto dei virgulti delle batate, far si dee coi fusti del solano, per cui mezzo il fogliame vi fa nuove radici, e quindi si moltiplicano le pape: avverten lo che allora se ne deono seminare assai più rade. Sono più varietà (altri vogliono specie) di batate cioè, rosse, gialle, pavonazze, alcune lunghe e grosse, altre sottili, altre in ultimo rotonde; ma tutte n' hanno esquisito proprio sapore, il che manca alle pape. La lor polpa è fibrosa, e farinosa quando è cuccinata: lo che si fa o con acqua, o con vino e zucchero: obbene arrostite, siccome i marroni sotto le bracie. Se ne fanno superbi canditi giuleppi, ec. Gli indiani però come poveri, le mangiano o coll' acqua, o col brodo. Le batate sono una risorsa per tutti gli abitanti delle regioni dove si propagano. In Malaga, per lo più, si coltivano sui terreni vicini al mare, dove il sale sparso nell' aria, e sul terreno, molto contribuisce alla lor bontà. La pianta si estende sul terreno, siccome i convolvoli terrestri. Le foglie sono d' un verde chiaro al dissopra, biancheggianti al disotto, e n' hanno la figura d' un cuore puntuto. I fiori sono piccoli esteriormente verdi, interiormente bianche. Fra noi non reggerebbe la batata in piena atmosfera e ad arte, e nelle serre, la natura di troppo si costrigne.

Camòte, radice tuberosa del Vicereinato della Plata.

Alcuni mal a proposito hanno confuso il chiamato in America *Camòte*, colle *Batate*; in parte n' hanno la colpa alcuni Spagnuoli stabiliti in quel Vicereinato, pochissimo intelligenti di botanica, che chiamano la *Batata Camòte*, e viceversa: ma a torto. Sono due piante tuberose specificamente diverse. Soltanto la vista della radice, lo manifesta; senza contar con la formazione delle foglie, dei fiori, ec. sebbene sia come la batata, una pianta serpeggiante. Il *Camòte*, è una radice farinosa maggior di qualunque *Batata* di Malaga: oltre l' indicata maggiorità tutti *Camòti* sono rotondi di una

di una scorza, o pellicola scabrosa, quando fra le batate di Malaga, non se ne veda neppur una. Il sapore di molto si rassomiglia alla batata, e si cuccina, e prepara ad uso della tavola della medesima maniera. Condita, e giuleppata, quasi è miglior della batata. Potrebbesi in altro paese, che non fosse l' America, cavarsene farina atta a fabbricare del pane, superiore a quello che si fa della Mandioca.

Manì pianta tuberculosa del Vicereinato del rio della Plata.

Il *Manì* è un' altra pianta o frutto tuberoso della grandezza d' una nocciuola, senza scorza dura; ma superficiale, ossia una pellicola. E' di miglior sapore dell' avellana, ma n' è assai più calida; per ciò si cucina triturata col latte, per cui ne diventa ottimo alimento. La pianta che lo produce è d' un palmo d' altezza, le foglie come quelle del lauro, ma nè tanto dure, nè tanto grandi. Si semina come il formentone, due, o tre grani per buca, alla profondità di due in tre piedi, in terreno ben zappato, e morbido; laonde le radici abbiano tutto l' agio di ben distendersi, poichè alle medesime viene attaccato il frutto, che alle volte sembra una corona, o rosario ben lungo, quando continuato s' estrae da sotto il terreno. Se ne cava per spressione un buon olio, non solo per le lampade, ma eziandìo da mangiare cucinare, e condire i manicaretti.

Mandiog pianta tuberculosa del vicereinato del rio della Plata.

La *Mandiog* in Guaranì, *Mandioca* in Spagnuolo, *e Farina di pao* in Portoghese, è una di quelle radici esculente, che vengono nel Vicereinato della Plata, sin' al gr. 31 di lat. australe. Appo il buon popolo guaranese, o portoghese v' è un' antica tradizion, conforme in ogni sua circostanza, che detta farinosa radice, fu dono dell' Ap. S. Tomaso, insegnando loro il modo di mangiarla senza pericolo; poichè in fatti è nocevolissima, quella che appo i Portoghesi, si usa più frequentemente, che perciò volgarmente la chiamano *brava*, cioè salvatica. Che che ne sia, questa radice, o la pianta, che la produce, si propaga a maraviglia sin' all' indicata latitudine. Il modo con cui vi si propaga è

il seguente. Se ne formano parecchj fasci rivoltolati con della paglia, e così si conservano in siti, onde difenderli dal freddo, dove n'è più possente, per lo spazio dell'invernata. Indi si zappa la terra bene, per così prepararla alla miglior seminazione, non già con alcun grano, ma colle indicate rame, che si tagliano alla lunghezza di un dito, e questi taglj si seppelliscono a un piede di profondità, e distanti l'un dall'altro un braccio e mezzo. I detti taglj gettano radice, non già perpendicolari, ma orizzontali, e dopo sei in sette mesi, fanno il frutto, cioè la radice tuberosa esculenta. Gl'indiani Guaranì si servono d'altro mezzo per la sua propagazione. Quando eglino conoscono esserne già a maturanza, con una zappetta scalzano il fusto sin'alla radice: la tagliano per dove è più grossa, lasciandone le barbe, e le più sottili sotto terra, le quali s'ingrossano come la prima. Nel primo anno la radice è grossa quanto il pugno d'una mano; nel secondo, lasciandola sotto terra, se ne trova al doppio, se vi si lascia sin'al terzo anno, si trova grossa, e più che una testa. La pianta getta un fusto legnoso, ma friabile, diviso in varie ramificazioni tortuose, e lunghe sin alli 5 in 6. piedi, apparentemente nodose, ma non è che il sito, dove erano le prime foglie strappate, acciò non ne venga in esterior vizio di fogliame: indi, quando si crede, che il sugo nutritivo retrocesse alle radici, lasciano venire le seconde foglie, perchè allora non impediscono alle radici lo ingrossarsi. Queste foglie sono d'un verde oscuro, assai grandi, e profondamente tagliate, unite a lunghi piccinoli; la scorza sottile, di color cenerino, o rosso, tirando al violetto, siccome la pellicola delle radici, sebbene nell'interno ne sia bianca, e piena di sugo latticinoso, anzi più bianco del latte; e pur non essendone corrosivo è nocevolissimo alla salute, se non si corregge mettendo la radice in infusione per alcuni giorni nell'acqua sinchè ve ne lasciò la sua malignità. Indi la seccano al sole, o

nel forno; onde ridurla in farina, e ne formano quelle torte, o pani, che i Guaranì chiamano *Mbeyùs*: e *Cazave* in tutto il rimanente del Perù. N'è tanta la quantità nel Brasile, donde non producendosi il frumento fa la *Mandioca* le sue veci, che danno anche ai lor soldati la sua giornaliera razione, e ne caricano bastimenti, onde provveder le lor coste di ottocento leghe di Sud a Norte in tempo di bisogno. I Guaranì contano da 14. insin 15. specie di Mandioca. L'usata dai portoghesi chiamano *Mandiog Caracùguazù*, che è la maligna; ma purgata nel modo detto è affatto sana. La miglior specie da' Guaranì usata è la *Mandiag Poropì*, della cui farina si fabbricano buoni biscottini, ed altri zuccherini, che stuzzicano l'appetito ai golosi. Io più volte ho mangiata la Mandioca *brava*, ma subito che è cotta nell'acqua, niente gli rimane di velenoso. Linneo la chiama *Jatropha Maniog foliis palmatis*, *ec.* Gli spagnuoli Mandioca, mi viene supposto che in tutto il Perù si conosce sotto il nome di *Yuca*.

Tintorie. *Ysipò-pità*, ossiano radici, che danno un bel rosso, del Vicereinato del rio della Plata.

Soggiungo quì, siccome radice utile alle arti, una piantucella, che in quel Vicereinato, si trova soltanto dalli 30. sino alli 36. gr. di lat. australe, contro alla città di S. Fè fra i fiumi Paranà, ed Uruguay, luogo che negli anni a dietro fu la sede degl'indiani *Ciàrrùas*. Detta pianticella non ha foglie dichiarate, ma certi fili della grossezza delle più grosse corde d'un arpa, non già come quelle della *cauda equina* o della *ginestra* elevate in aria, ma distese per terra, della lunghezza al più di due piedi. Queste forse saranno le foglie. Ma in quelle parti tutte le chiamano radici, ed anche i Guaranì, che le usano nelle arti, avendole al Sud del Paranà, e in lor linguaggio se ne spiegano col vocabolo composto *Ysipò-pità*, cioè *radice rossa*, non già perchè rosso sia il suo colore, anzi verde, come le altre; ed il solo suo sugo, è d'un bellissimo rosso, quasi scarlatto. Siffatto ritrovato fu fatto o dagl'indiani Guaranì, o

dagli *Ciarrùas*: in qual maniera, non lo sò. Sò però, che trovandosene abbondante, nell'antica sede degli *Ciarrùas*, questi invogliarono gli Spagnuoli ad usarlo per le tinture rosse, e ne stabilirono un commercio, che ancor durava nel tempo di mia partenza da quelle spiagge. In mano degli Spagnuoli il color succoso ha molto acquistato, facendolo prender alle loro lane, preparate prima coll'allume di rocca, che lo rende ancor di maggior stabilità. Io non sò se faccia il fior, nè semenza: sò soltanto che tagliando quei virgulti a fior del terreno, rigettano degli altri senza ulterior coltivamento.

Piante erbacee, *Obucuru*, melon d'acqua del Vicereinato della Plata

Si trova in alcuni paramì del *Gran-Ciaco* una pianta, il cui frutto è grande quanto un'anguria, il quale i barbari di quel distretto, che molto l'usano, chiamano *Obucurù*, cioè *melòn d'acqua*. Bello alla vista è questo frutto, che in occasione di gran siccità invita chi che sia a mangiarlo: ma a chi non lo conosce, e non n'è avvezzo a mangiarlo, senza la precauzione che osservano quegli indiani, cagiona dolori colici, o per la troppa sua freddezza, o per l'ingordigia di chi volendo dissetarsi ne mangia troppo. In una scorrerìa appostolica intrapresa dal V. P. Agostino Castagnares, (che ci diede cognizione di questa pianta) dal paese dei *Zamucos* verso il rio *Pilcomayo*, tanta fu la carestìa dell'acqua, e l'ardente sete sua, e dei suoi neofiti, che erano già per mancare d'inedia. Nel mentre di questo incidente, egli trovò un barbaro che errando per quei luoghi, veniva in cerca del detto frutto per lo medesimo fine. Il Padre gli manifestò il suo bisogno, e dei suoi neofiti. L'indiano condusse loro non di molto lontano in una boscaglia, e presentò loro questi meloni, ed insieme esso ne mangiò con appetito, e tutti con tal bevanda rimasservi reficiati. Appena mezz'ora passata, cominciò il Padre, e la maggior parte dei suoi neofiti a trovarsi gravemente incomodati. L'indiano tenendo, che ciò gli fosse attribuito a perfidia contro il Mis-

sionario, gli dimandò se forse con seco portasse dell'*Agì*, ossia pepe d'India? intesone che non n'avesse esso, dalla sua valligia, dove n'avea provvisione, ne diede al Padre, ed a' suoi neofiti, i quali sul momento si riebbero, e si trovarono in forze, di seguitare avanti la lor strada; solo uno dei suoi neofiti morì. L'indiano gli avvertì, che quando viaggiasse per quelle parti, dovesse sempre averne provvisione d'*Agì*, poichè il calore, che ne caccia nello stomaco, tempera di quell'esotico frutto la somma sua freddezza, onde a niuno ne faccia male. Qual fosse la pianta, quali le foglie, ec. onde il carattere conoscere di questo vegetabile, non ce 'l lasciò il Missionario spiegato, comecchè da frai spinosi cespuglj, l'Indiano lo estraesse.

Cardoni d'ottima acqua potabile, che si trovano nel Vicereinato del rio della Plata.

Niuno di questi cattivi effetti provò il P. Giuseppe Cardiel bevendo l'acqua d'un certo *Cardone*, che presenta agli assettati viaggiatori, in elegantissimi naturali tazze, acqua abbondante, e chiara. Tali Cardoni si trovano in quel Vicereinato sulla banda oriental del rio Paraguay sin ai 25 gr. di lat. australe. Ecco com'egli mi scrisse. « In una spedizione di servizio di Dio, e di S. Maestà Cattolica, ci trovassimo tutta la compagnìa in grandissima sete, e senza veruna risorsa, la carestìa d'acqua essendo estrema, niuna palude trovandosi, e lontanissimi dal rio Paraguay, tutti ci trovavamo in grandi angustie. Uno della compagnìa alquanto pratico del sito, disse ai suoi, venite meco in cerca dei cardoni d'acqua. Animati dalla speranza per la relazione di costui, s'indirizzarono verso un denso bosco d'altissime piante e di delizioso ombreggiamento, andando innanzi il lor condottiere; ed ecco, che appoco ne grida, *l'acqua, l'aequa, i cardoni d'acqua son quì.* V'accorsi io, disse il P. Cardiel, avanti a tutti, e ne restai sorpreso nell'osservare un ammasso di cardoni, sulla cima dei quali, contemplai un tratto di Divina Provvidenza, poichè ognuno terminava con una tazza formata, come quelle grandi di cristal-

lo, contenente più di due boccali di tersissima acqua potabile, non mancandone ad ognuno, che quasi l'altezza di un dito per esserne traboccante. Bevei io, e tutti i miei compagni sin'a più non potere senz'un minimo incomodo. L'acqua, ne segue a dire, era come d'acqua piovana, daddove mi parve esserne tale, conservata in detti naturali vasi, che vi si conserva, e nè scema poco nè punto perchè l'ardor del Sole, mica non vi penetra a cagione della spessezza, e frondosità degli alberi, che li circondano. Le foglie, che componevano dette tazze, erano sì fattamente fra loro commesse, quasi se ad arte fossero attaccate con qualche glutine: ma niente di ciò v'era: la sola elasticità delle foglie ben spiegate, e circonlegate, le sostenevano e da niuna parte trapelava particola d'acqua, fuorchè quella che mancava per l'evaporazione continuata dell'atmosfera. « Fin quì il Missionario. E se la natura concorse alla formazion di questi vasi, la medesima non avrebbe potuto prevvedere questi cardoni d'occulti, e di moltiplici sifoni, quasi tante trombe aspiranti, onde empirle al bisogno, in ragione dell'umido del terreno, che dà sussistenza alla pianta? Niun'altro carattere di questa pianta è venuto a mia cognizione del già espresso.

Medicinale. *Dorstenia*, ossia *Contrayerba* pianta alessifarmaca del Vicereinato del rio della Plata.

Le *opunzie* sono già ben conosciute in Europa, trovandosene nei suoi giardini botanici, quasi tutte le specie, che naturalmente, e senza coltivamento, ad aria aperta s'osservano in questo Vicereinato: laonde sono dispensato di parlarne. Se però della *Dorstenia* Linn., ossia *Contrayerba*, o *Higueriglia*, si sà che dotata ella è di virtù alessifarmaca: poco si conosce fra noi, essendo difficile, anche nelle Serre, la sua conservazione. Fuone una risorsa maravigliosa in America meridionale la sua virtù, prima alle bestie, indi agl'Indiani, in ultimo dopo la sua scoperta, anche agli Spagnuoli. Sebbene gl'indiani poco osservatori siano stati sempre degli arcani della natura, pure, qualche volta, che

premeva loro conservare la propria esistenza, servì per stradarli nella cognizione antidotale di questo semplice, cotanto comune in quelle parti, dove tanti velenosi rettili si trovano per ogni dove. Di fatti, essi a forza di replicati incidenti d'animali feriti da vipere, o dalle lor freccie avvelenate, che fretta si davano a mangiarne, obbene a strofinare col suo sugo, le ferite ricevute, costrinse loro ad osservare una pianta, che per piccola, ed umile sdrajata sul terreno, non fu mai oggetto degno di essi. Avendola alla perfine conosciuta, ne fu taluno, che a bella posta ferendo se medesimo colle avvelenate freccie, adoperando la *Contrayerba* al modo delle bestie, si trovò ben presto perfettamente guarito, Le lor replicate sperienze anche contro il morso delle vipere, ed d'altri animali arrabbiati, confermò la lor osservazione, che si conservò per molto tempo presso d'essi soli. Poi non mancò modo agli spagnuoli di scoprir lo arcano da alcuni d'essi, e così, si fece pubblico anche nell'Europa, e in altre parti. Il carattere più significante della *Contrayerba* è d'avere il *perianto* comune piano, ed il suo calice angoloso, ma ben capace a contenere un grande cumulo di fiori, piccolisimi sì, ma disposti con elegante ordine nel suo disco. Il Perianto è quadringolare, concavo, e quasi sepolto nel recettacolo, se n'osserva eziandio la corolla, i filamenti del pistillo, ch'è tondo, e lo stilo semplice; gli stimati ottusi, senza pericardio: il suo recettacolo è carnoso; la sua radice è squamosa, e nodosa e si seppellisce obbliquamente in terra, con moltissime fibre: n'ha un gusto piccante. Dalla radice vengono sulla superficie del terreno 5. in 6. foglie piccole, profondamente intagliate d'un verde oscuro, aspre al tatto, coi rispettivi lor picciuoli di 5 in 6 pollici di lunghezza.

Zucche del Vicereinato del rio della Plata.

Molte sono le specie di *zucche* del Vicereinato del rio della Plata, ne passeranno di venti, oltre le trasportate là dall'Europa. Di tre solo ne farò cenno. La *cucurbita* chia-

mata *Porongo*, la detta *Zappallo*, ed in ultimo la *Camota*. Non bisogna confonder questa zucca col *Camote*, di cui già ne parlammo. La *Camota* è grossissima, di carne gialla, farinosa, e dolce, massimamente dopo cotta al forno, o sopra i carboni accesi. Se ne mangia anche bollita a brodo; ma sempre è di miglior gusto arrostita A ciò fare si divide in due parti, e quando n'è cotta, si mangia col cucchiajo, senza altro condimento, ed è sanissima. Se ne fanno candite, e giulebbate. Alle volte ne vengono così grandi, tagliate per meta, ben secche, che addattandoli un arco di legno, servono di canestri, onde portar le frutte, o cose simili al mercato. La chiamata *Porongo* è lunga piuttosto che no, ma nel mezzo è assai stretta, alquanto gonfia sul principio, e molto di più assai nella pancia. Credo che non se ne mangi, perchè amara. Ne vengono in alcune parti in tanta quantità, che la palude che provvede il rio *Dolce* di acqua, non si conosce, che per la *palude de los Porongos*. Sebbene non se ne mangi, è però un mobile neccessario a tutte le nazioni barbare di quel nuovo Continente; poichè secca, e netta affatto di quanto dentro ne contiene, serve loro alle volte, per portar l'acqua, o la *ciccia*, alle volte, per formar uno dei loro stromenti per danzare, mettendone dentro quantità di sassolini, col qual romore infernale cantano, e danzano, massimamente nelle loro ebbriezze. Il *Zapallo*, è come una di quelle zucche, che quì volgarmente si dice *Zucca marina*; è buona da mangiare in mille maniere: ma gl' Indiani le mangiano soltanto cotte sulle braccie.

Passarè, semplice antidotale del Vicereinato del rio della Plata.

E' costante che nel *Gran-Ciaco* siano molte erbe velenose, di cui ben seppero i barbari loro abitatori farne uno stratto, con cui unger le lor freccie per facilmente ammazzare e le fiere, e gli uomini: ma non è men certo, esservene delle altre, che a quelle servono d' antidoto. Tal'è la *Contrayerba*, di cui or ora n' abbiamo parlato. Tal'è eziandìo

dio la presente chiamata da quei barbari *Passarè*, usurpandone il nome da una delle molte specie di Passeri indigeni del Ciaco, che da essi viene appellato *Macagua*, il quale ne fu lo scopritore. Il *Macaguà* è della grandezza d'un Merlo, dichiarato nemico delle vipere, perchè perseguitano i suoi pulcini nel nido, e per lo più gliene ammazzano, qualora i genitori lasciano di covarli. Se la vipera è prima osservata dal *Macaguà*, questo si mette all'erta, tutto ridotto in una palla, colla testa sotto una delle sue ali. Se tirando esso a beccar forte la vipera, n'è da essa morsicato con pericolo di vita, corre, e vola sul momento all'indicato semplice, onde guarire, e ne ritorna alla contesa, senza mai abbandonarla, sinchè n'arrivi a sì fattamente ferir la vipera, che l'ammazzi, e se l'ingoj, o la faccia in pezzi.

Chiuczcio, erba velenosa del Vicereinato del rio della Plata.

Il *Chiuczcio* è uno dei semplici velenosi, che spessissimo si trova fra i fieni del Gran Ciaco, e del Tucumàn. A me sembrò una specie d'*Aconito* dei più possenti. Povera bestia, che pascolandovi l'ingoj! il che sovente n'accade, per il sapor meloso, che più volte stuzzica il loro appetito. Quasi sul momento ne diventa timpanitica, e con sì orribili convulsioni, e copiose bave alla bocca, che sembra furiosa. Mi pare d'aver là sentito, che l'unico presentaneo rimedio, onde liberarla dalla morte, sia di farla galoppare, ben chè mal volentieri, sinchè ne prorompa in copiosissimo sudore: altramente n'è certa la morte.

Cumbarì, specie di pepe del Vicereinato del rio della Plata.

La *Nicoziana*, o tabacco, sebbene pianta originaria di America, pur troppo è ora da noi conosciuta, coltivata, ed in uso tanto smoderato, che i Principi regnanti, hanno pensato ai mezzi, onde isminuirne l'abuso, riserbando al lor Fisco, la privativa di somministrarlo ai lor sudditi. Inutil cosa è adunque dirne di vantaggio. Il pepe d'India (*Capsicum baccatum*, etc. Linn.) che volgarmente si conosce da noi per il nome di peperone, in America d'*Agì*, ed altrove di pepe Guinea, di Spagna, di Portogallo, di pepe lungo occiden-

tale, ec. parimente è da noi conosciuto, coltivato, ed in uso. Non solo si coltiva nelle ortaglie il pepe indico erbacceo, ma eziandìo dentro le Serre calde d'alcuni Botanici, e curiosi, il perenne, ed arboreo: sicchè non n'hò che soggiugnervi. Ma non sò che così sia conosciuto quella specie di pepe indico, che *Cumbarì* viene chiamato nel Paraguay, e che spontaneamente, e senza coltivamento viene nel territorio di *Curuguatì*, piccola Città di questo Governo. La pianta è erbacea, d'altezza, al più di due piedi, di fusto semi-legnoso, da cui altri ne partono, con delle foglie d'un verde carico piccole, lanceolate a tre a tre, fior bianco, con qualche tintura giallo; il calice aperto dentato a punte acute, ed il frutto rosso quanto uno scarlatto, tondo, e della grandezza d'una ciriggia. Se il *Cambarì* fosse coltivato dai *Curuguatesi*, sarebbe un ramo d'industria, e di commercio in lor vantaggio, attesa l'inclinazion, che tutti gli Indiani, e gli Spagnuoli là stabiliti, mostrano per questo pepe, senza il quale niun piatto delle lor mense è ben condito, se non è con detto pepe in polvere: più volte l'intingolo è tanto rosso, quanto n'è il frutto.

Ortica, esotica del Vicereinato del rio della Plata.

Il P. Giuseppe Iolis ci diede cognizion d'una specie di ortica, veramente esotica del *Gran-Ciaco*; ed in una maniera anche plausibile. Questa pianta erbacea, sommamente spinosa, e con le sembianze d'un' *Urtica urens* Linn., dà un frutto in grappoli, simile a quello della vite vinifera, se non chè sono più piccoli, morbidi, e saporiti. Per prenderli, bisognava batter la pianta con bacchettuzza, e riceverli entro il cappello, niuna mano potendoli strappare, senza essere insanguinata dalle ferite cocenti. Frutti, che egli trovò buoni, e rifrescanti. Era esso in quei diserti con parecchj suoi indiani in tempo di State, ed in stagione assai secca, ed in grande lontananza di qualche fiume, o lago. Siccome la sete era considerevole, e la provvisione dei detti frutti terminata, la lor sete incalzando, cercandone

coi compagni dell'acqua, essi trovarono nella cavità d'alcuni grandi alberi, già dal tempo corrosi, dell'acqua, ma non portava seco nè tazza, nè cosa simile per prenderla. Ricordevole il Missionario, che i fusti di questa ortica erano a guisa di tubi, se ne provvide per se, e per i compagni, sicchè succiando quasi per una tromba aspirante, tutti si dissetarono. Ma essendone scarsa per una comitiva assetata, tornò ad appigliarsi alle sue ortiche, e disotterrando le radici più tenere, e spremendoli dentro un fazzoletto, col sugo rosiccio, insipido, ma innocente, che n'era copioso, l'urgentissima necessità cessò, sinchè altra acqua vi trovassero. In oltre, siccome la scorreria appostolica di questo Missionario era assai faticosa, e di durata, i suoi abiti eransi tutti stracciati, ma sovra ogn'altra cosa le sue scarpe. N'ebbe ricorso alla trovata ortica, ed insieme co' suoi neofiti, dopo d'averla messo a molle, e poi battendola fra due sassi, ne cavò del filo, col quale, oltre ad avere rappezzate in qualche modo le sue lacere vesti, uno dei suoi indiani, mettendo insieme molti di quei fili torti, mancando la lesina con una spina dura d'albero, gli accomodò le scarpe; ma siccome si camminava a piede, e quanto si potea nella giornata, le cuciture non potendo durar ventiquattro ore, essendosene ben provvisto di detti fili, ogni giorno si tornava da capo colle scarpe, senza poter impedire, che col suo sangue non stampasse sul terreno le vestigia. Da questi caratteri il Botanico forse potrà venir in cognizione di qual specie d'ortica, la già indicata ne fosse.

Quinua del Vicereinato della Plata.

La *Quinua* è una specie di *Chenopodio*, che cresce a tre in quatro piedi d'altezza in molti dipartimenti del Vicereinato della Plata. Ne dà un seme ritorculato bianco, ottimo nutrimento, il quale cotto che sia in brodo, o al latte, si slarga, e sembra allora tanti vermicelli bianchi: è una delle migliori minestre, che io abbiavi mangiato. Non solo il seme, ma eziandio le foglie, che sono cenerine,

vellutate, e terminate in punta, sono buone da mangiarsi, siccome le spinazze, biette, ec. sanissime, e grate al palato.

Zea Mays, ossia il formentone del Vicereinato del rio della Plata.

Brevemente dirò del *Zea Mays*, Linn., o Formentone, perchè assaissimo coltivato, ed in uso fra noi. Di questo grano originario d'America fra noi sembra, che non sia che una specie, quando nel Vicereinato della Plata si riconoscono cinque: 1.a, il Maiz *Morroco* degli Spagnuoli, ed *Abitì-yù* dei Guaranì; 2.a, il *Perigaglio*; 3.a, il *Capia* degli Spagnuoli, ed *Abati-morotì* dei Guaranì; 4.a, l'*Amariglio* degli Spagnuoli, e *Abati-pororò* dei Guaranì; 5.a, Il *Negro* degli Spagnuoli, e *Abati-Cambà* dei Guaranì. La prima, e la seconda, ne danno una farina gialla; ma la 1.a, e non la 2.a, s'assomiglia al nostro; inoltre, il grano della 2.a, è puntuto. Colla farina della 1.a, fanno sì gli Spagnuoli, che gl'Indiani il *Locro*, e le *Humintas*, due piatanze proprie di quei paesi, molto saporite: locchè non bene riesce colla 2.a: ma nè coll'una nè coll'altra può farsi pane, se non mischiandola con quella di frumento. Colla 2.a si formano certe torte, e focaccie, che neppur riescono colla prima. La 3.a, dà una farina bianca, come quella di frumento, e se ne fa del pane, dei biscottini, ed altre paste dolci. Inoltre, il grano messo sulle braccie, scoppia, e si apre in guisa del fiore degli agrumi, e così si serve, e se ne mangia nelle tavole, è di dolcissimo sapore: cose tutte che non riescono colle altre specie di formentone. La 4.a, rende eziandìo una farina gialla come la 1.a, e la 2.a: ma n'è più pastosa. La 5.a, sebbene il grano sia nero, la farina è alquanto bianca. Il grano non viene nel gambo della pianta in panocchie, ma sulla spiga, che stà sovra il gambo, da cui cavato, tutta la pianta secca s'impiega in far delle scoppe. Io sospetto che questa specie di formentone sia la *Fraina*, o *Polygonum Fagopyrum*.

Guembè frutto assai singolare del Vicereinato

Una pianta ederacea viene in questo Vicereinato, che è tanto singolare nella sua struttura quanto nel frutto, che

produce. Si chiama *Guembè*. Ella si propaga all'inverso di tutte le piante cognite fin quì, voglio dire, dall'alto al basso. Dall'altezza dei più elevati *Pini-cedri*, ed altri simili essa germoglia, e viene giù attaccandosi colle radici, come l'Edera arborea sin' al terreno. Le foglie partono dal fusto alternativamente, vicine l'une alle altre: ne sono d'un piede e mezzo di lunghezza, e quasi uno di larghezza, verso la loro estremità sono puntute, e ritondate verso la lor origine, dove è il piccinolo, lungo quasi un piede, e grosso, quanto un dito mignuolo, scannellato dalla metà sin' al fondo, essendone nel restante tondo, ed alquanto gonfio nel sito, in cui è attaccato alle foglie. Queste sono liscie, membranose, tenere, e di un bel verde, al di sotto più carico, che nella superficie. Quando il fusto, dall'altezza di 30 in 40 piedi, arrivò al terreno, vi getta nuove radici, ed in vece di distendersi sul terreno, per lo peso delle foglie, si alza elasticamente verso il tronco dell'albero, di cui è parasito, sinchè arrivi alla medesima altezza: e quì arrivato, torna di bel nuovo all'ingiù, e così via via all'insù, e così alternativamente, senza variare sistema. Il suo frutto è ancor assai più mirabile. Fra le sue grandi foglie viene di tratto in tratto uno spollone, che vassi spiegando in foglie di diversa organizzazione, ma sì fattamente commesse ed unite fra loro, che a mano non se ne posson separare, se non si rompono. Nel centro è il feto del frutto, quale come prezioso, e singolar prodotto, viene involto, e difeso, e dall'aria, e dalle acque, e dal sole coccente, e dagli uccelli, e dalla vista dell'uomo, onde dalla natura ivi formarsi libero da' pericoli. Quando n'è formato, ed arrivato alla grandezza d'una pannocchia di formentone, le foglie, che lo cingevano sì gelosamente, spandonsi da se, e ne rimane allo scoperto. In questo mentre, compajonvi certi moscherini neri, eleganti, e gaji, che la pannocchia coprono, ora vi si fermano, ora vi svolazzano, ma senza mai abbandonar il *Guem-*

del rio della Plata.

bè, e lo piccano col lor pungolo quasi per martirizzarlo sinchè terminata la loro incombenza, le foglie sparpagliate con più energico elaterio, vengono di bel nuovo da se a coprirlo per parecchj giorni, sin' alla perfetta sua maturanza, e non più veggonsi i moscherini. Arrivato il termine le dette foglie si riaprono, e lasciano vedere faccia a faccia il frutto, quasi una pannocchia di formentone spogliata delle pelliculose foglie, che lo coprivano. Alla vista esso risplende quasi un bel lisciato oro, sebbene i grani di grandezza di una lenticchia siano, bianchi alcuni, altri gialli. Sembra un favo cilindrico d'api a sei faccie, o superficie. Solo i detti grani sono commestibili, che sono dolcissimi, e di grato sapore: basta non masticarli, poichè ognuno n'ha un granello, che è il seme durissimo, e sì mordace, che fa piangere, e supera l'attività del più gagliardo pepe orientale. Per ciò è conveniente il bever dell'acqua, che non fa, che molto bene, poichè in realtà è frutto assai calido, quantunque detto seme non si rompa coi denti, facendone il suo effetto sempre nello stomaco. Si mangia eziandìo, se si vuol il cilindro carnoso, in cui i grani erano incassati; ma molti se n'astengono, perchè le gengive tramandono del sangue nell'esercitare la sua forza. I Virgulti del *Guembè*, sono ottimi, e vi si mettono in uso dai Paraguaresi, e dai Guaranì, ben ritortolato l'un coll'altro, onde farne delle gomene per le ancore dei lor barconi, poichè sono quasi incorruttibili nell'acqua, le quali si chiamano *Guembepì*. Questa singolar pianta è propria al solo Vicereinato della Plata, e nella sola giurisdizione del Paraguay, e dei Guaranì, sin'all'altezza di gr. 28 di lat. australe. In niuna altra parte delle Americhe si conosce, nè si propaga. Questo propaginamento gode la singolarità del Thè del Paraguay, (ved. Tom. IV. Opusc. IX. pag. 271); e d'altra pianta là chiamata *Isica*, di non nascere, se non se, dopo d'essersi stata per un dato tempo nel ventricolo di quegli uccelli, che se ne pascono, e perciò

il *Guembè* non viene, che nelle concavità degli alberi, dove gli uccelli annidantisi, la mandano giù per secesso.

Ciò che da noi si chiama *Ananàs*, nel Vicereinato della Plata dagli Spagnuoli si chiama *Pigna*, e dai Guaranì *Caraguatà*, che in lor linguaggio vuol dire pigna: non già perchè ne produca pinocchj, ma per le sembianze che n'affetta del frutto del pino. Essendo dunque l'*Ananàs* conosciuto, e coltivato fra noi, non bisogna più dimorarcene, avvertendo soltanto, che l'*Ananàs*, là viene della lunghezza di quasi un piede, non contando la corona che lo adorna, è di cinque dita di diametro; che là è di sapore, e d'odore assai più grato: che nella vicinanza degl'indiani *Ciquìtos*, dove punto non si coltivano, ma spontaneamente ne vengono ad atmosfera aperta, sono e più grandi, e assai più saporiti: che alla distanza di 60 leghe dall'Assunzione del Paraguay, ne vengono altre specie di *Caraguatà* silvestri, i quali se sono più piccoli de' coltivati in quella Capitale, e non tanto dolci, anzi agretti-dolci, ne sono stimati, e rinfrescativi, e *Caraguatà* ne vengono chiamati eziandìo, sebbene nel lor territorio non ne diano frutto, siccome lo danno sul terreno del Paraguay; ma servonsi delle lor foglie messe a molle per qualche tempo, ed indi pestate, essi cavano una specie di stoppa, di cui fanno corde, ed eziandìo ne ristoppano le lor barche. L'*Ananàs* proprio del Vicereinato della Plata è una pianta simile, bensì ad un cardone, ma molto elegante. Le foglie piene di setole, sono assai pungenti, ma sono assai più delicate, e più piacevoli di quelle del cardone, e più distese di quelle del *Caraguatà*, con un fusto in mezzo di cinque in sei piedi d'altezza. Dette foglie appoco appoco cominciano ad arrossarsi; ma vieppiù nel lor centro, allora s'erge dal medesimo un'asta, ossia bel germoglio in guisa di grappolo piramidale di due e mezzo, o tre piedi d'altezza, rivestito d'una specie di lana fina, che sostiene una quantità di fiori, quasi di due pollici di lunghez-

Ananàs proprj del Vicereinato del rio della Plata.

za, il cui germe, e calice sono rossi, siccome i lor petali, a cui succedono tanti altri frutti giallastri-rossi della grandezza di un buon persico, di sapor acidulo, senza esserne ingrato al palato. I frutti acchiudono i semi-rossi: se non si raccogliono, ne restano così sin al diperimento della pianta. Quando questa si è seccata, dalle medesime radici, ad una certa distanza della pianta madre, vi viene un germoglio, che s' alza diritto, il quale gettando poi nuove radici, e sporgendo in fuori le nuove foglie, ne forma una nuova pianta. Se questi frutti, si mangiano come li dà la pianta, fanno venir sangue dalle gengive, per la naturale loro asprezza, ed acrimonia: ma cotti che ne siano, non cagionano questo cattivo effetto. Si propagano questi *Ananàs* sin' al grado 30 di lat. australe. Al di là di questa temperatura non sono che salvatici. Nel Brasile, dove il clima è assai più caldo, i detti *Ananàs*, vengono assai più grandi, di sapor più grato, di grande stima appo i brasiliesi, formandone anche conserve, ed altre confetture. In somma il vocabolo *Ananàs*, è vocabolo guaranese: sicchè il frutto dai medesimi così chiamato, è specificamente diverso della *Pigna*, o *Caraguatà*: ma siccome fra queste, alcune sono dolci, altre agrette-dolci, altre interamente acidule, vi si conosce ognuna col suo nome particolare. Alle dolci chiamano *Coraguatàrehè*; alle seconde *Caraguataay*. E' cosa degna quì da marcarsi intorno all' *Ananas*. Nel Brasile, che la patria può chiamarsi di questo eccellente frutto, essendovene in abbondanza così grande, i selvaggi usano di ingrassar con essi li porci. Ciò fa, che la singolarità del frutto non obblighi a riservarlo per li più squisiti trattamenti, siccome s' usa da noi. Pure il comunissimo uso, che se ne fà, ha fatto che in esso sianvisi scoperte due qualità caratteristiche. 1.a, che il suo sugo, sia un maraviglioso sapone, onde detergere, e levare ogni specie di macchie da su le stoffe. 2.a, che ne sia un eccellente preservativo, e rimedio contro lo scorbuto.

Ecco

Mburucuyù, ossia Passiflora del Vicereinato del rio della Plata.

Ecco una pianta elleracea originaria della sol America Meridionale, che n' ha il suo imperio nel solo Vicereinato della Plata. Nel Paraguay solo ne produce il frutto, matura, e si perfeziona, sin' al gr. 28 di lat. australe, e non giammai al di là. Tal' è la chiamata dai Guaranì *Mburucuyù*, e dai Botanici *Passionea*, e *Passiflora*, perchè nel suo elegante fiore marcansi molti degli stromenti, che s' impiegarono nella Passione del nostro Divin Salvatore. Il *Mburucuyù*, dopo il *Caraguatarehè*, e il frutto, che per bontà, e salubrità lo segue immediatamente. Cinque specie di *Mburucuyù* per lo meno si conoscono nel Vicereinato del rio della Plata; 1.ma, foglie integre, fusti ascendenti della grossezza d' un dito, fiore, e nettare rosso con anellini bianchi, frutto globoso, di rosso, e di bianco variato; 2.da, a foglie trilobate oblonghe, di sotto puntute, divise in tre nerbature, con assai macchiette nel disco d'ogni foglia; nettare violaceo, frutto ovato; 3.za, a foglie trilobate, poco aperte, o divise, ovate in ogni lobo: fiori rubicondi: corolla appena più alta del nettare, qual' è albo-pupurascente: filamenti, siccome lo stelo immacolato, antere longitudinalmente disposte: involucro crenato, ed acuto: frutto globoso, glanduloso; 4.ta, a foglie palmate, integre, fiore assai elegante aprentesi sull' aurora, e chiudentesi sull' annottare: involucro integro: frutto globoso, verdastro con delle macchiette albine: polpa gialla, acidula; 5.ta, a foglie indivise ben ritondate, lisce: involucro trifillo, della grandezza del fiore: nettare al dissopra violaceo, biondeggiante al di sotto con tre anellini rossi-violati; fior bianco con delle scarlattine macchiette: odore soavissimo, frutto imitante una melarancia, con tre sporgenti angoli biondeggianti: polpa soavissima. Prima adunque della scoperta dell' America il *Mburucuyù* nè l' Europa, nè l' Asia, nè l' Africa il conobbero: sicchè le piante di questo genere, che fra noi allignarono da quelle dell' America traggono l' origine: ma il frutto,

sebbene, o nelle Serre calde, o ad un' esposizione vantaggiosa sul meriggio, crescan bene, e ne'l diano, al certo non lussuriano come nel paese natìo, nè il frutto è così grande, nè giammai vi matura. Nel Paraguay i *Mburucuyà* violacei sono della grandezza, per lo meno, d' un uovo di gallina, e sono i migliori da mangiarsi, e ne mandano un odore balsamico; che si percepisce a 30 e 40 passi di distanza: indi seguitano i verdi, o verdastri; in ultimo i gialli-rossi. Niuno non n'ha altra scorza, che come la d' un' uovo; ma non così dura: basta costrigner il frutto colle dita, che sul momento spaccasi, e viene in fuori la polpa, che profuma ed il palato, ed il naso. Nei bosci del Paraguay si trovano molti *Mburucuyù*, anche dei violacei. Molti Spagnuoli, e Guaranì, li trapiantano nei lor giardini su dei pergolati. siccome da noi s' usa colle viti. Questo frutto è ottimo nelle febbri, e calide malattie, colla prerogativa di nutrire eziandìo l' infermo. Il suco è odorifero, vinoso, ed acidulo. Le foglie, siccome quelle dell' edera arborescenti, s' applicano sulle fontanelle, e i veciscatorj. Da' fusti di questa pianta fabbricano gl' Americani ceste d' ogni sorta, e cose simili. Per ultimo, per quanto più, e più *Mburucuyù* vi si mangino, non gravano lo stomaco, anzi l' ammolliscono, come dice il Dott. Monardes.

Gavirà-mirì, frutto del Vicereinato del rio della Plata.

Gavirà-mirì è un frutto della grandezza d' una nociuola, quasi bianco, e trasparente, molto alla salute proficuo, ed aromatico. La pianta, che lo produce è alta al più un piede, e mezzo, con delle foglie alquanto imboschite. Gl' indiani, che da se sono poltroni, poco si curano di propagare una pianta tanto salubre, e che nei campi ne viene spontaneamente, per tema d' impiegar ne' lor terreni un posto, che occupar dovrebbono quelle di prima necessità. Sicchè bisogna, che anche in questo i lor Missionarj, che fanno anche di lor medici, la conservino nelle loro grandi ortaglie, siccome tante altre, perchè sono ottimi febbrifughi

i lor frutti. Così ne conservano le fragole, che di molto superano le europee, e per fraganze, e per sapore, e per grandezza. Anche i semplici più ordinarj fra noi ve gliene conservavano con cautela per tenerli a mano nei lor incomodi di salute, tali come le malve, le piantaggini, le cicoree, le lattuche, le melisse, le mente, ed anche le ortiche. Quelle eziandio, che servir lor poteano di risorsa in molte circostanze, come i rapi, i lupini, i piselli, i pomi d'oro, i nasturzj, le senape, l'appio, i finocchj, i cardoni, le spinazze, le portulache, i cavoli, le biettole, i petrozemoli, le cipolle, gli aglj, ec. le quali cose là venivano assai più saporite, e sostanziose, di quello vengono da noi. In somma ciò era una delle incumbenze dei lor Missionarj, onde ajutare questi lor neofiti per l'anima, e per il corpo.

Indaco, o *Agnil* del vicereinato del rio della Plasa.

In molte parti di questo Vicereinato, massimamente nel Gran-Ciaco, veniva spontaneamente l'*Indaco*, ossia ciò che gli Spagnuoli chiamano *Agnil* (*Indogofera tinctoria* Linn.). Gl'indiani poco, o punto lo mettevano in uso per dar colore alle loro lane, e bambagia, essendone ancora la massima parte vagabonda, che poco se ne cura del progresso delle arti, ed inoltre ne va gnuda. Quegli che si sono messi in società, n'hanno dei colori terrei scoperti da' loro antenati, coi quali, senza le preparazioni, che richiede l'*Indaco*, onde renderlo perfetto, se ne servono più agevolmente. I fusti dell'*Indaco* sono diritti, poco ramosi, con foglie alate, nove o dieci per fusto, ovali, e di un bel verde, indi ergesi una come spiga, le cui ascelle sono assai corte, i baccelli filiformi, e pendenti.

Tayepelque proprietà particolare di questa pianta del Vicereinato della Plata.

V'ha nel Gran-Ciaco eziandìo una pianta dagl'indiani *Lules* chiamata *Tayepelque*, che serve a loro, siccome, a quasi tutte le barbare nazioni di detta regione di grandissima risorsa per quasi sei mesi dell'anno, che durano le acque, e le inondazioni dei fiumi, per cui appena ne trovano acqua da bere, nella massima quantità delle medesime, tutta restan-

done fangosa, e piena di eterogenee particelle, e corpuscoli d'animali, e d'insetti massimamente. Allora se ne servono con vantaggio dei virgulti del *Tayepelque* mettendoli nelle paludi lor vicine: con solo questa infusione l'acqua depone appoco ogni immondezza, riprendendone la sua diafanità, e bontà.

Vaniglia del Vicereinato del rio della Plata.

Terminerò questo saggio delle erbe del Vicereinato della Plata, colla breve descrizione della ellera che per *Vaniglia* viene universalmente conosciuta, e per *Epidendron*, dai Botanici; ed anche della *Scarappa*. Pianta, la 1.a assaissimo stimata, e resasi famosa per lo condimento, che i suoi baccelli, mischiati, alle fave del Cacào, comunicano alla Cioccolata, elevandola al grado d'aromatizzarla, e di renderla assai più grata, e salubre, qualora ciò si faccia in giusta proporzione. Viene questa pianta, nei siti più infelici, di questo Vicereinato, ed incomodi all'uomo; verso il gr. 15 e 16 di lat. australe nella sede degl'Indiani *Magnacicas*: terreno per lo più umidissimo, irrigato quasi sempre di moltissimi fiumicelli, di pesce dovisiosi, e da selve foltissime circondato da Oriente a Ponente, dove appena il pedestre viaggiatore, le sue piante può appoggiare su di strettissimi, e pericolosi vialletti, che lo mettono in angosciose cure. Pure sul tronco di quei alberi, che sembrano toccar colle cime loro il cielo, là, rigogliose s'arrampicano queste ellere, e lussuriano a maraviglia, senz'altra coltivazione di quella della natura. Ve ne sono due specie: ma entrambe utili, senz'altro divario della maggior o della minor grandezza delle foglie, e dei frutti. La foglia e grassa e verde siccome la *Sempreviva* (*Sedum sempervivum* Linn.), il fiore giallo, daddove poscia viene un baccello come di fava triangolare, di quattro in cinque pollici di lunghezza. Sul principio detto baccello è verde, indi giallo, e finalmente di color di marrone, pieno pienissimo di minutissimi semi oliosi di somma fraganza. Alcune altre erbe, come il chiamato il *Camalote*, in Spagnuolo, e *Aguapè* dai Guaranì,

di cui tutte sono coperte le paludi, e seni d'alcuni fiumi di poco corso; di *Nenufare*, ec. perchè sono di poco momento.

Jalappa del Vicereinato del rio della Plata.

La *Sciarappa*, o *Jalappa*, o l'*Ammirabile del Perù*, che per tutti questi nomi viene conosciuta questa pianta erbacea, trovasi eziandio nel Gran-Ciaco. Al più n'ha d'altezza tre piedi; le sue foglie sono d'un verde chiaro, e finiscono in punta: le più basse sono picciuolate: i fiori sono ascellari, ed infundiliformi, con cinque intaglj increspati: il tubo ristretto, lungo, ed alquanto gonfio al di sopra, fisso sul globoso nettare: il frutto rassomiglia una nociuola ovale, pentagona, formata dal nettario indurito. La sola radice è in uso nella Medicina, la quale è grossa nella superficie nera, ma bianca internamente, n'è perpendicolare al fusto, ed è vivace. Dopo alcune osservazioni del Sig. Müller, s'ha cominciato a dubitare della purgativa virtù di questa *Jalappa*, attribuendola esso alla sola Jalappa Elleracea (Convolvulus Jalappa.)

Piante medicinali. *Tamarindo* del Vicereinato del rio della plata.

Siccome la divisione da me fatta delle piante di questo Vicereinato, per i giustissimi motivi più volte espressati, non può essere nè sistematica, nè filosofica, non sarà da stupirsi, se io quì abbia formato un articolo separato di quelle che medicinali si chiamarono, quasi che il rimanente non ne fossero. Sò benissimo, che tutti i vegetabili hanno le lor virtù; ma sò eziandio, che non tutti le manifestarono al segno della *Contrayerba*, del *The* del *Paraguay*, della *Draconea*, della *Jalappa*, del *Copaibà*, della *Guttagamba*, del *Tamarindo*, della *Chinachina*, ec. o per lo meno non ne fecero appresso i Medici tanto chiasso. Che che ne sia, anche nel presente articolo non bisogna più parlarne di quelle già numerate nell'antecedente, nè men di quelle, che secondo la mia ammessa divisione, dovranno trattarsi negli articoli ad esse correspondenti. In somma il *Tamarindo*, e la *Chinachina* l'argomento ne formeranno del presente. Il *Ta-*

marindo adunque è da noi piuttosto conosciuto per i suoi melosi baccelli, che per la sua fisiologia. La pianta che produce il detto frutto è grande, e ben fronzuta, le cui foglie sono d'un verde carico. Dai fiori si produce poi un baccello di mediocre grandezza, alquanto piano, con dentro una midolla, o polpa, la quale quando n'arriva a maturanza è oscura, melosa, e filamentosa, dove si conservano i semi piani sull'orlo, alquanto rialzati nel centro, di sei in otto linee di lunghezza, con due, o tre di larghezza. Il sapore di questa filamentosa sostanza è agrettodolce, ma vi domina l'acido, per ciò non n'è conveniente il troppo uso, quantunque sia un dichiarato rinfrescante. L'acido dominante, e la freddezza innata di questa polpa, è capace, abusandone, d'indebolire assai lo stomaco. Nel Vicereinato della Plata n'è molto in uso in tempo di State, ora trattenendo la detta polpa in bocca, ora diluta in una tazza d'acqua, siccome da noi s'usa coll'agro di cedro.

Sassafrasso del Vicereinato del rio della Plata.

Il Sassafrasso è un altro utilissimo albero indigeno di questo Vicereinato della Plata. Il P. Falkner vide parecchj sulle rive del mare delle terre Patagoniche. Vi si trovano eziandio sui luoghi alpestri, in cui nè l'umido nè il secco sovrabbonda. L'albero è diritto, erto quanto un buon abiete, senza foglie, nè rami sul tronco; ma è bensì cimoso, ed ivi fronzuto; le foglie assomigliano quelle dell'alloro: i fiori sono gialli, le quali prendonsi in infusione, siccome quelle del tassobarbasso. La sua radice comunissima in commercio, perchè alla salute dell'uomo utilissima, dee esser spugnosa, leggiera, e di color bigio, d'un gusto acre con alquanto di dolce, e d'aromatico, accostantesi a quello del finocchio, e dell'anisi. Bevutane in tisana, eccita la traspirazione, e n'attenua i grassi, e viscosi umori: ne serve di sollievo nella paralisia, e nelle flussioni fredde.

Chinachina del Vicereinato del rio della Plata.

La *Chinachina*, viene eziandio spontaneamente nelle selve del Gran-Ciaco sulle vicinanze della già distrutta dai

barbari Città di *Sant' Jago di Gualdacazar.* Là fralle tante altre piante incognite ai Botanici, rigolioso viene l'albero della *Chinachina* di quattordici in sedici piedi d'altezza, con tutto l'ornato d'una pianta di cima. Io non potrò dire come il fior, e le foglie siano appuntino, la parte più preziosa, ed interessante essendo di questo albero la sua corteccia, cui altra preparazione non gli si somministra di quella di ben seccarla pria di commetterla in commercio. Quando dagli Spagnuoli cominciò a conoscersi la febbrifuga virtù della scorza di questo utilissimo vegettabile, ne preferivano per l'uso la più grossa; ma poscia si venne in cognizione, che a torto se ne faceva. Dalle analisi fatta a Londra, in Spagna, ed altronde, si è venuto concordemente a conchiudere, che la più sottile scorza dei rami, è più preziosa, ed efficace. Qual disgrazia, che nel Gran-Ciaco non sia uno, o più, permanenti Botanici, affermando il P. Lozano Storico fedele di questo immenso territorio, quasi tutto da lui perlustrato, che un tesoro d'incognite, ed utilissime produzioni della natura, sono in deposito di gente barbara, e incolta, che non sà stimarle, perchè incapaci a conoscerle che sebbene molte piante e rettili velenosi acchiuda il paese, superano di molto le antidotali che ne produce senza esaurirsi, nè stancarsi la natura nel riprodurli. E' voce costante, che quei barbari n'avessero già cognizione dell'efficacia febbrifuga della Chinachina, assai prima che l'avessero gli Spagnuoli, da cui gelosamente l'occultavano per non dar loro nuove armi, per viemeglio impossessarsi delle lor terre. Non meno si crede, che detta febbrifuga virtù l'acquistassero gl'indiani dai leoni, i quali, come esposti, secondo, che da molti Naturalisti si suppone, patiscono giornalmente una specie di febbre intermitente, eglino gli indiani n'osservassero le frequenti visite a quelle selve, dove alligna detto vegetabile, per rodere con premura le lor scorze, o per affatto liberarsene, o per abbreviarle d'alcu-

ne ore. Che che ne sia, per quanto cauti si mostrassero gl' indiani cogli spagnuoli, la scoperta se ne fece pubblica, e notoria principalmente in *Cuenca*, ed in *Loxa* dipartimenti del Quit, come si suppone dagli Storici colla guarigione prodigiosa d' inveterata febbre terzana della Contessa di Chinchon, moglie del Vicere del Perù verso il 1634, e per cui da' Botanici ne venne conosciuta coll' appellativo *Chinchona*. D' allora cominciò detto febbrifugo a circolar in commercio, siccome fa fin' al presente, in piccoli viluppi, che altro non è, che la scorza delle rame; ed i più grossi son del tronco; la superficie di detti viluppi è bigiccia, l' interno rossiccio, di sapore assai amaro, alquanto aromatico, e leggiermente astringente, lasciandone poi in bocca un gusto grato, che nulla ha nè di glutinoso, nè d' odoroso. Dovendone comprare ad uso, si sceglieranno come migliori, i pezzetti mediocri, lasciandone i troppo grandi, e grossi, siccome i corosi da' vermi. Tali viluppi vengono alle volte adulterati, ora immischiati colla scorza della bettulla, del rovore, e della quercia, ora col sugo dell' aloe, acciò ne restino più amari: ma queste frodi facilmente possonsi scoprire, poichè la vera chinachina è aromatica, alquanto astringente, e tali fattizie scorze, non hanno nè l' uno nè l' altro.

Cassiafistula del Vicereinato del rio della Plata.

Sulle vicinanze dei *Xarajes* si trova l' albero, che dà la *Cagnafistula*, o *Cassiafistula*. Detto albero è fronzuto, e della grossezza, ed altezza d' un buon Castagno. La scorza è biancastra, e liscia; il fior non lo conosco: il frutto son certe come canne, o piuttosto baccelli, di quasi due piedi di lunghezza, che dentro ne acchiudono una polpa molle, nera, mucilaginosa con entro dei semi della grandezza d' una fava. Detta mucillagine, è un purgante soave, e dei meno incomodi al ventre. Il color dei baccelli quando sono maturi è nero.

Piante pomifere.

Poca cognizione s' avea ancora in Europa del *Cacao* degl' in-

gl' indiani *Moxos*, altro non circolando in commercio di quello di Guayaquil, di Cartagena, di Maracaybo, della Maddalena, di Caràcas, e di Maragnon. Fra questi cacai, si stimavano i migliori quello di Cartagena, di Maracaybo, e di Caràca. Quando poi si scoprì quello di Soconuzco, comechè superiore a tutti gli altri, ne fu riserbato ad uso della Corte. Anche questo venne ad ecclissarsi, allorchè quello di *Moxos* s' assaggiò in Corte; sicchè ne restò a suo uso. Gl' indiani *Ciquitos* dediti all' agricoltura, ben consapevoli della qualità del lor terreno, che, se non migliore di quello dei *Moxos*, ne correva la pariglia, n' ebbero la maniera, sul principio del secolo XVIII, d' ottener dai Missionarj dei *Moxos*, alcune migliaja di pianticelle del lor Cacào, e a poco n' ottenero una bellissima, e florida piantagione nelle lor Missioni. Presto s' arrivò a conoscere, che il Cacào dei *Ciquitos*, era uguale a quello dei *Moxos*, e siccome alla lor premura in coltivarlo, le raccolte superavano quelle dei *Moxos*, si sperava anche, che ne superasse nella qualità. In questo mentre il P. Provinciale della Prov. del Paraguay, venne a visitare quelle Missioni. Informato da propria sperienza del chiasso della bontà di detto Cacào, col parere d' alcuni dei più vecchj Missionarj, poco propensi alla nuova piantagione, che maggior appiglio dava agli Emoli della Compagnia di Gesù, per affibbiare a detti Religiosi nuovi stabilimenti di commercio, n' ebbe per bene all' onore di dette Missioni, di lasciare alla sua partenza, un ordine preciso di fare sterpare quella singolare piantaggione, che cominciava ad esser una risorsa, al miglior stabilimento di quelle Missioni, siccome il Thè del Paraguay, lo era per i Guaranì. L' ordine fu letto dopo la sua partenza, ne fu messo in esecuzione appuntino, senz' apportarne altro frutto di quello, della cieca ubbidienza, la calunnia seguitando a far nuove radici, ed a viemeglio crescer, come se la piantaggione di Cacào vi fosse rimasta

Cacdo del Vicereinato del rio della Plata.

permanente. In somma il Cacào in quella parte del Vicereinato della Plata allignava a maraviglia. Se fralle tante piante delle selve del Gran-Ciaco, venga, o nò spontaneate quella del Cacào, io nol saprò dire. Nè io dovrò quì di vantaggio soggiugnere, essendo ben noto appresso i Botanici, per lo meno la pianta, la lor coltivazione, e l'uso della sua mandorla, ec. appresso tutti.

Arazà-guazù ossia *Cirimoya* del Vicereinato del rio della Pla-

Il terzo frutto, in ordine alla sua eccellenza, che si trova nel Vicereinato del rio della Plata è là chiamato dagli Spagnuoli *Cirimoya*, e dai Guaranì *Arazà-guazù*, così detta in contraposizione dell' *Araza-miri*, il cui frutto, oltre ad essere assai più piccolo del primo, sebbene buono da mangiarsi, non è, nè di tanto grato sapore, nè odore. Ora, l'albero dell' *Arazà-guazù* ha le foglie quasi tonde, terminate però in punta, lunghe tre pollici, e larghe due e mezzo, d'un verde oscuro: n'è alto, e fronzuto, il tronco rotondato, grosso, alquanto ronchioso. In alcune parti più calide di questo Vicereinato, ogni anno gli cadono le foglie, ma sul momento, se ne trova rivestito delle nuove. Il fiore, che precede il frutto, ha eziandìo la singolarità, che incomincia a mostrarsi verde, siccome le foglie; indi arrivatone a perfezione è verde-giallo; n'ha le sembianze di quello del capparo, se non chè, sono e più grandi, e di maggior spessezza: n'è aperto in quattro petali, è di bellissima comparsa, e di molto odore; odore del rimanente, che non si sa a qual dei nostri più superbi, ed eleganti fiori, possa paragonarsi: questi vi vengono in quantità; ma o ne cadono da se, o ne sono colti dagl' Indiani, per porli in tazze su dei loro altari. Sonovi *Arazà-guazù* silvestri, e coltivati. Nel Perù il frutto si tiene per il migliore di tutti gli altri. Questo è coperto d'una pellicula sottile, sembrante squamosa, e sì fattamente attaccata alla polpa, che senza un fino coltello, non se ne può separare. La polpa è bianca mischiata con alcune fibre quasi impercettibili, che formano il tor-

lo, e si dilatano dall'una all'altra parte, o estremità del frutto: la sua figura è come quella d'un cotogno alquanto schiacciato: il sugo è dolce, con alquanto d'acidulo, e sì grato all'odore, che non ve n'è frutto a cui compararlo dei più esquisiti. I semi sono involti nella polpa, sono di sette linee di lunghezza con quattro di larghezza, alquanti schiacciati, con dei piccoli solchi, che rendono la lor superficie disuguale.

Guavirà-guazù, frutto del Vicereinato della Plata.

Si è parlato poco fa del *Guavirà-mirì*, facciam ora cenno del *Guavirà-guazù*, che si trova nel Vicereinato del rio della Plata. Quest'albero è alto quanto un ciriegio: il frutto che ne dà, è come una nespola. Sebbene il suo sapore sia dolce, è però poco grato al palato, trovandovisi sempre del selvatico; ma non ne cagiona verun male, anzi è nutritivo.

Ybambopy, frutto del Vicereinato della Plata.

Ybambopy è un altro albero pomifero di questo Vicereinato: è della medesima altezza dell'antecedente: il suo frutto quasi una ciriegia, non già tonda, ma alquanto piramidale colla sua corona. Questo frutto è buonissimo, di grato sapore, rinfrescante, e salubre. Viene esso nelle selve del rio Paraguay, e del Paranà spontaneamente. Alcuni Guaranì aveano ultimamente cominciato a coltivarlo nelle lor *Ciacare*, per tentarne la propagazione, e rendernelo di miglior qualità: ma la riuscita non ci fu cotanto felice.

Yacaratìa, frutto del Vicereinato della Plata.

L'albero pomifero, che i Guaranì chiamano *Yacaratìa* è più grande degli due antecedenti. Ne produce un frutto non solo bello alla vista, ma d'un grato sapore, ed odore al palato, ed al naso. Ne migliora di molto se sia cotto sotto le ceneri calde; poichè crudo n'è cotanto astringente, che mangiandolo così, fa venir sangue dalle gengive. Il frutto è della grandezza, e figura d'un uovo d'oca.

Pacurì, frutto del Vicereinato della Plata.

Il *Pacurì* è un altro albero pomifero di questo Vicereinato, alto otto, in dieci piedi. Le foglie pajono come quelle del Melorancio: il frutto rosso, ritondo, della grandezza dell'albicocco. Ne viene meglio che in altri terreni, in quegli

del *Guairà*. Esso si conserva bene secco, ed è una risorsa pell'inverno ne' paesi dove si trasportano così preparati: ne ha alquanto dell'acidulo, il che gli dà molta grazia.

Arazà o *Guayavà* del Vicereinato del rio della Plata.

L'*Arazà* semplicemente pronunziato, è il *Guayavo* presso li Spagnuoli. E' come un prugno: viene spontaneamente nei boschi. Sebbene dai Guaranì siasi tentato a coltivarlo, i lor tentativi non mai corrisposero alle fatiche, perchè non ne può perdere il sapore selvaggio: ma del rimanente è salubre, e nutrimentoso. Le foglie dell'*Arazà*, sono eziandio come quelle del prugno: i fiori bianchi con molti piccoli filamenti gialli. Il frutto ha una scorza sottile gialla: la polpa rossa, buona da mangiare anche cruda: in essa acchiudonsi certi granelli, che sono i semi. Quando questo frutto si mangia cotto, i detti granelli facilmente distaccansi dalla polpa, e questa si mangia col cucchiajo, sembrandone un giulebbo. Se ne fanno eziandio delle ottime conserve, che si son trovate buone nelle affezioni pulmoniache. In questa guisa si mandano in Spagna, dove n'è assai stimata. Si è marcato, che le bestie sono portatissime per le foglie dell'*Arazà* a preferenza degli altri alberi.

Ambay, o *Ambaiba*, o sia Ficaja del Vicereinato del rio della Plata, specialmente della Ficaja *Tuna*.

L'*Ambày*, *Ambaiba* dei Guaranì è la ficaja degli Spagnuoli: ma il frutto è migliore di molto ai fichi ordinarj d'Europa, e verdi, e secchi al sole, o al forno. Ma v'ha un' altra specie, che di molto s'è propagata in Spagna chiamata fichi di *Tuna*. Piante del rimanente conosciute già dai nostri Botanici, e compresa sotto il genere dei *Cerei*, e delle *opunzie prolifere*. Oltre i bei fiori d'un elegante giallo, che danno molti di questi alberi di *Tuna*, ne danno un frutto porporino, ovato, della grandezza d'un uovo di gallina, il quale, sebbene nelle nostre Serre calde, dando ne fiore, e frutto, questo non mai viene a maturanza, laddove là, senza verun riparo, anzi in campagna aperta matura a perfezione, ed è buono da mangiare. Ma essendo la scorza pienissima di sottilissimi peli spinosi, e duri, non

potendosi detto frutto maneggiare colle mani nude, senza soffrirne per molti giorni, è d'uopo battere l'albero, mettendo al di sotto una rete a guisa di sacco, il quale quando n'ha una certa quantità, si prende da due persone per la estremità, dove si muovono bruscamente, uno contro l'altro, sinchè cadono i detti peli, e la scorza resta liscia, e maneggevole senza nulla temerne. Allora col coltello si mondano detti frutti, e ne lasciano allo scoperto la polpa, che contiene molti duri granelli, che nel mangiarla, se ne mandan via. Il frutto è buono, e salubre. N'avviene poi, a chi niente sia consapevole degli effetti di questo mangiare, che resta assai sorpreso nell'osservare la sua orina insanguinata: ma cesserà lo spavento, sapendo, che ne proviene dal sugo del frutto, che tal colore comunica, senz'altro sconcerto, alla medesima orina, siccome quel della foglia lo comunica al *Cocco*, ossia *Cocciniglia*, che d'esso si nutre, e dà il bel colore di scarlatto: droga di tanta importanza nel commercio. Quasi tutte le specie d'*opunzie* danno un frutto simile, che matura in quelle parti meridionali, e si mangia usandone la già detta precauzione. Sicchè, basta quanto ho terminato di dire. Ciò però che veramente sorprende in queste piante, che diconsi crasse, si è, che danno il frutto prima del fiore, che per lo più ne danno un odor soave: ma niuna simile a quella del *Cactus grandiflorus* Linn.: Pianta per altro, che fra noi non ha di singolare, che la sua figura, e neppur questa è tale presso gl'indigeni, che la trovano anche nei boschi comunissimamente: pure pianta tanta abbietta, dà un fiore, che fra tutti li conosciuti dagli agricoltori, esso supera tutti senza contrasto. Il più singolare è, che dopo molto aspettarla, in una sola notte, si dichiara, si perfeziona, appena lasciandoci vedere altro, che il suo color vermiglio, alquanto della sua bellezza, e balsamico odore.

Il *Platano* così nomato dagli Spagnuoli, *Musa Paradi-*

Musa, o *Plata-*

no del Vicereinato del rio della Plata.

siaca, *Musa Sapientum*, obbene *Banana* del *Paradiso*, e *Banana fico*, che di tutti questi nomi gode questa singolarissima pianta, per la sua fisiologìa, è comunissima nel Vicereinato del rio delle Plata, principalmente sin' al grado dieci, o dodici di lat. australe. Essa è già tanto notoria ai Botanici nostri, siccome la sua coltivazione, la bontà del suo frutto, e la maniera di mangiarlo, per lo più, maniere imparate sul principio dagl' Indiani, che non bisogna di vantaggio dimorarcene. Soltanto soggiugnendo, che i frutti, che produce nel suolo suo natìo, sono superiormente migliori agli venuti da noi ad arte nelle Serre calde.

Limon *Sutì* del Vicereinato del rio della Plata.

Fra le moltiplici specie di Meloranci, che sono in quel Vicereinato, di solo una, comecchè senza dubbio indigena di quelle Americane provincie, dirò qualche parola, cioè del Limone che là si chiama *Sutì*. L' albero è dell' altezza d'un pomo; le foglie più della metà più piccole di quelle degli ordinarj Meloranci: i fiori sono anche assai piccole, paragonate col frutto, che ne dà. Questo si mangia in ogni sorta di manicaretti: se ne cava anche per espressione un olio preziosissimo, e se ne fanno superbi canditi, e giulebbi; per condirli, o giulebbarli, si prendono detti frutti ancor verdi. Queste cose le fanno là per eccellenza, e le mandano in Ispagna in regalo, e ne durano così più anni senza guastarsi, quando i recipienti, in cui si conservano non siano esposti in luoghi umidi. Anche dalle semplici scorze si cava olio; ed anche queste sole si giulebbano. Questo albero in quei climi più calidi tutto l'anno si mantiene verde, poichè sebbene gli cadano le vecchie foglie, altre nuove ne sostituisce, siccome i fiori, e i frutti.

Tarumà, o olivastro del Vicereinato del rio della Plata.

Ho parlato altrove (Tom. IV. Op. IX. pag. 319. in not.) dell' albero del *Tarumà* dei Guaranì: laonde non altro n' occorre a dire.

Cumandà, *Yrbirà*, ossiano pi-

Un altro singolare albero possedono i Guaranì nel lor territorio, il quale credo non sia ancor conosciuto dai Botanici-

Eglino i Guaranì lo chiamino in lor linguaggio *Cumanda-Yibrà*, che spiega adequatamente il frutto che ne dà, cioè *Piselli d'albero*. Io non potrò descriverlo botanicamente, onde per i suoi distintivi caratteri, si possa sapere appuntino, se esso sia specie nuova: dirò quel poco che n'osservai. L'albero da 12 in 13 piedi d'altezza; le foglie piccole, il tronco, al più, grosso quanto il braccio; le rami facili a rompersi dal vento: il fior bianco, dal quale poi si forma un bacello con entro i piselli dello stesso sapore, grandezza, colore di quelli che produce la pianta erbacea, ed annuale. Si vede sempre questa pianta carica di piselli, sia inverno o sia state; quindi non tutti i frutti maturano allo stesso tempo; anzi vi si vede il fior, il frutto verde, e il frutto già maturo, e così continuamente. Non viene che nei climi ben caldi, e passato il gr. 27 di lat. australe, non più si vede in questo Vicereinato.

selli alborei del Vicereinato del rio della Plata.

Appo gl'Indiani Pasaini del Gran-Ciaco, si trova un albero che i medesimi chiamano *Uripì*, e dagli Spagnuoli *Legno borraccio*. Questo produce un frutto quasi un pomo, verde, indi giallo, poi bruno nel maturarsi, il quale allora da se scoppiando, manda fuori una specie di lanugine, che se non è tanto facile a filarsi, quanto quella dell'*Yvì*, pure, non lascia per ciò di convertirsi in proprio vantaggio da questi indiani, facendone alcuni *Ponchì*, e stivaletti.

Uripi, ossia una specie di bambagia.

Della Bambagia erbacea ne abbiamo parlato altrove, ed è ben conosciuta in Europa la sua coltivazione, chiamata *Mandiyù* dai Guaranì; ma non è così tanto conosciuta l'altra specie di bambagia arborea, che i medesimi chiamano *Yvì*. L'albero produttivo di tal lanugine, sarà quasi di 20 piedi d'altezza; i rami lunghi, e legnosi: le sue foglie sono alternate, palmate, fra il di cui seno si trova sovente un taglio, che fa apparire tutti ottusi. Esso cresce spontaneamente in molte selve del Vicereinato del rio della Plata. Io l'ho messo frai pomiferi a cagione del frutto periformi

Yvi, ossia bambagia arborea del Vicereinato della Plata.

che produce, in realtà non essendo che di fina bambagia, che si fa palese nel maturare. Il fior è giallo, ma un complesso di vistose, ed eleganti fiori d' un piede quasi di lunghezza, e di larghezza. La bambagia arborea, stando al sentimento delle donne guaranesi, non è tanto facile a filarsi come l' erbacea, se prima non si bagna alquanto, essendone nel rimanente, se non più fina, almen lo stesso. Le foglie dell' *Yvi* pestate, ed incorporate, col latte di vacca, le hanno trovate i Guaranì buone contro i dolori di capo, cagionato dagli ardori d'un sole cocente, applicate alla testa, come un cataplasma. Terminerò questo articolo delle piante pomifere con dire, che il P. Giuseppe Cardiel mi assicurò d'aver veduto in questo Vicereinato degli alberi, che producevano *Tomates*, ossiano *Pomi d' oro*, così buoni, e sani come i comunemente conosciuti, che ne dà il *Solanum erbaceum*. Siccome da un altro Missionario Sanchez Labrador, seppi essere nel Grau-Ciaco, molti alberi, dai barbari chiamati *Ripàl*, il cui tronco non presentava all' osservatore, tutto all' intorno, che lunghe, e durissime spine, onde, o pungerlo, o farlo allontanar, quasi per conservare il dolcissimo, e saporito frutto, che produce; che inoltre ne seppe la virtù delle sue foglie macerate, e fatte in decozione per le malattie degli occhj. Senza dirci di vantaggio.

Piante da costruzione

L' *Urunday* del Vicereinato del rio della Plata.

Moltissime sono le specie nel Vicereinato del Rio della Plata di costruzione, e di ornati, che io però non tutti conosco: ne dirò soltanto d'alcuni, che sono venuti a mia cognizione. Come uno dei principali e migliori, porrò il chiamato dai Guaranì *Urundày*, e dagli Spagnuoli *Quebraccio*, cioè, *rompe-asce*, poichè di fatti n' è tanto duro, che non ve n' è ferro tagliente, che senza l'ajuto del fuoco, possa dal terreno sterparlo. Vi sono due specie d' *Urunday*, cioè *Urunday-pità*, ed *Urunday-yù:* rosso il primo, giallicio il secondo. Se cavano delle asse, e degli forconi, per sostener i volti, e il più pesante d' un edifizio, senza pericolo da mancarne.

Per

Per conservarli bene pria di metterli in opera, bisogna tenerli sotto acqua.

Guayàc, o *Legno* Santo del Vicereinato del rio della Plata.

Il *Guayacàn*, *Guayàco*, *Legno Santo* degli Spagnuoli, e *Guayàc* dei Guaranì, secondo la qualità del terreno, in cui alligna, viene più, o men' alto, più, o men grosso. Il tronco, più d' ordinario è cilindrico, massimamente ne vecchi *Guayàc*: l' interno colore è d' oliva; il legno solido, pesante, è d' odore non sgradevole, amaro al gusto, ed alquanto acre: le foglie quasi ritondate di mezzo pollice di lunghezza, lisce e sode quasi una pergamena, di un verde pallido. I fiori sporgono all' estremità dei rami in qualità considerevole, simili del rimanente, a quegli degli agrumi, il frutto è a guisa d' un' unghia carnosa in forma di cuore, alquanto concavo quasi un cucchiajo di color vermiglio, con indentro un seme, o grano, come quello dell' oliva. Oltre che questo legno molto usasi in medicina, come diaforetico, attenuante, stimolante, e cordiale, serve per le opere da torlirsi, le più fine, delicate, e di buon gusto, prendendone un lucido sorprendente. Si cava eziandio da questo legno un olio nero, spesso, assai acido, ottimo per il mal dei denti.

L' Aracia, o *Aromo* del Vicereinato del rio della Plata.

Frequentissimi sono in tutto il Vicereinato della Plata gli *Spini*, o *Aromi* chiamati dagli Spagnuoli, e *Acacie* dai Botanici. Campi immensi ne sono, dove altre piante non si vedono, che empiono talmente l' atmosfera d' aromatici effluvj, che a molti cagionano dolori di capo, benchè passaggeri, nel tempo che ne sono fioriti. I fiori sono d'un bel giallo, flosculosi, e raccolti in un botton sferico, come quegli dell' Acacia Egiziana; non n' hanno verun picciuolo, e pure ne vengono attaccati ai ramuscelli in tanto numero, che li coprono intieramente: ne produce poi delle silique di tre, in quattro pollici di lunghezza, quasi cilindriche, di carico colore bruno, allorchè son mature, e vi contengono varj semi ovali lineati di giallo, avvolti in una mucilaggine

astringente. Pare cosa strana, che un fiore eccessivamente aromatico, possa produrre un seme cotanto insoportabile dal fattore, che manda col solo inumidirlo colla scialiva. Un mio amico, più volte si prendeva a divertimento lo sciorre la più fiorita conversazione; col solo mettersi in bocca alcuni di questi semi, sfiatando già in una parte, già in altra, dove erano le più delicate della conversazione, facendolo però con dissimulo, sinchè non potendone nessuna resistere agli appestati effluvj della semente detta, una dopo l'altra se ne congedavano. Queste Acacie, vi vengono spontaneamente, ed alle volte ve ne sono cotanto rubuste, come le quercie. Il suo legno è compattissimo, durissimo, d'un rosso bruno venato di nero, e di giallo, suscettibile dal più perfetto lisciamento: laonde per le opere di torno è il più eccellente legno.

Timboy, albero di costruzione nel Vicereinato della Plata.

Il *Timboy* dei Guaranì è un albero di quaranta, e più piedi d'altezza, e di sette, in otto piedi di diametro; viene esso spontaneamente sulle sponde dell'Uruguay, e del Paranà. Quest' Indiani ne fanno del tronco delle buonissime canoe, di quelle, che là si chiamano *Canoe de Lei*, (cioè di legge) perchè sono adattate ad ogni sorta di mercanzie. Se ne cavano delle bellissime asse; e il suo legname è ottimo ad ogni sorta d'opere di falegname.

Cedro Cedrella del Vicereinato del rio della Plata.

Siccome dal *Timboy*, così dal *Cedro cedrella*, ne formano ed i Guaranì, ed i Paraguaresi ottime canoe *de Lei*, col vantaggio però che essendo il Cedro incorrottibile; resiste assai più nell'acqua, che il *Timboy*. Io non ho mai veduti Cedri più alti, più diritti, più grossi, di quegli che si trovano sulla vicinanza del rio Paraguay, e nel Gran-Ciaco sulle sponde del rio *Picolmayo*. Oltre all'odore aromatico assai grato, che mandano, vi si trovano alcuni d'un bel rosso, altri marezzati di giallo, e di bianco chiaro. Erano assai stimate le lunghe asse, che colla macchina da segare, moventesi con acqua perenne, di 24, e più asse per volta,

colla quale ,preziosi mobili domestici, e di Chiesa continuamente se ne fabbricavano. In guisachè sebbene, vi si trovassero altissimi, ed ottimi Abeti, niuno non se ne serviva che per cose comunale, il Cedro, essendone ilprescelto per ogni opera di comparsa, e d'elegante struttura. Le foglie del Cedro sono alterne, alate, di due in tre piedi di lunghezza, acute, aspre, ed intiere: il pedunculo cilindrico; leggiermente schiacciato al di sopra, alquanto meno al di sotto: i frutti sonovi disposti in grappoli assai ramosi, pannicolati, che alternativamente vengonsi dichiarando: la corolla biancastra carnosa, e liliata.

Curiy, *o Pini* del Vicereinato del rio della Plata.

Il *Curiy* dei Guaranì, e il Pino degli Spagnuoli. Questi, e l'Abeto vengono grandi, e grossi in questo Vicereinato. Quegli che allignano nel Paraguay, e nel territorio delle missioni dei Guaranì, sono così grandi, e grossi, e diritti, che pare a me, simili non trovarsene in altri paesi del mondo; sembra che tocchino il cielo colle lor cime. Il lor tronco quasi da terra, getta delle foglie strette, alquanto lunghe, e rade; ma sulla cima, formano un elegante cupola, fulta, le cui ramificazioni sono da 13 in 14 piedi di lunghezza, frai quali viene il frutto, dagli Spagnuoli, chiamato *Pigna*, e dai Guaranì *Curirià*. Tali frutti sono assai più grandi dei nostri Europei; sei dei nostri ne faran uno del Paraguay: quindi i pinocchj sono per lo meno come una buona mandorla: la polpa d'essi è tosta, ed ha il sapore delle belle, e saporitissime ghiande esculente di Spagna. Gl'indiani, e gli Spagnuoli li mangiano, ma bisogna moderazione nel mangiarli, perchè sono assai calidi. I Porci se n'ingrassano a maraviglia, e la lor carne, e grassa è assai più saporita degli altri, che altramente se n'ingrassano.

Mistol del Vicereinatodel la Plata.

Altrove ho parlato del Mistol (Vom. I. Op. III. pag. 195) albero di cui i barbari del Gran-Ciaco formano le lor lancie, freccie, ed istromenti rurali. Onde non occorre più parlarne.

Umbù del Vicereinato del rio della Plata.

L'albero che i Guaranì chiamano *Umbù*, nome anche adottato dagli Spagnuoli di quel Vicereinato, è grosso assai e fronzuto. Da esso si cavano delle asse lunghe, e larghe di gran durata. E' così graziosa, e piacevole l'ombra, che ne fà, che pochi l'applicano alle arti, per non privarsene, mettendone mano a tanti altri alberi di costruzione, che non sono tanto utili. Per ciò ne piantano molti sulle vicinanze delle lor case, conservandole nella State fresche, e con aria più pura, e salubre.

Tataybaï, o gelso del Vicereinato del rio della Plata.

Il *Tataybaï* dei Guaranì è il gelso d'America, diverso dal nostro, ma che per mio avviso, potrebbe mettersi in uso, qualora i Vermi da seta là si coltivassero. Vengonvi i *Tataybaï* grandi come i nostri gelsi. Il lor tronco è coperto d'una scorza spessa, e gialla. Al di sotto della medesima circola un sugo latticinoso, come quello del fico, che è astringente. I rami si sparpagliano di quà in là senza veruna simetria (forse perchè incolti): le foglie sono piuttosto lunghe che nò, disposte sui rami alternatamente, le loro estremità sono dentellate irregolarmente, aspre al tatto, e d'un verde cupo al di sopra, pallido al di sotto. I fiori sono d'un bianco erbaceo, e ne vengono in corimbi lunghi nelle ascelle delle foglie. I fiori maschi hanno quattro stami: il suo frutto è ritondato, al principio verde, indi bianco, ed in ultimo d'un rosso oscuro. Il suo legno è duro internamente giallastro. Poco se n'usa; ma potrebbe siccome quello dei nostri gelsi impiegarsi in botte, e simili vasi, onde contener i liquori spiritosi: ma là tali liquori si conservano od in bottiglie di vetro, od in tinaccie di terra cotta, come si trasporta in muli per tutto il Vicereinato il vino, e acquavite di Mendoza.

Cacca, albero del Vicereinato del rio della Plata.

In questo Vicereinato v'ha un altro albero da costruzione chiamato universalmente *Albero di cacca*, che si trova nelle selve del Gran-Ciaco. Tal nome le conviene adeguatamente, per l'odor fetido di sterco umano, che manda nel

segarlo, o nell' adoperarlo in opere di falegname: fortunatamente, che dà un legno duro, bellissimo, o marmorato per mobili di lusso, e che perde presto dopo lavorato ogni ingrato odore. La scorza di questo albero è liscia, e biancastra con delle linee, fascie a ziccac, bizzarre, ed eleganti, massimamente nell' interno, dura, capace del più bel lisciamento.

Ceibo del Vicereinato del rio della Plata.

E' comunissimo in questo Vicereinato della Plata il grand' albero universalmente da tutti là conosciuto sotto il nome di *Ceibo*. Forse un altro maggiore non s'è ancora conosciuto. Esso cresce dai 30 insino alli 120 piedi d'altezza, e di 12 in 14 di diametro. La sua interna sostanza è bianca, leggiera, e fibrosa. La scorza sulle prime verde, indi cenerina, grossa, e spessa sin' a sei linee. Il tronco diritto: con tutto ciò di figura assai irregolare: panciuto alle volte nella metà, alle volte assai più in alto, che nel basso, e verso la radice, in guisa che la perpendicolare, si discosta dalla radice, cinque e più piedi. Tutta la superficie del tronco, e delle principali ramificazioni è seminata di difformi spine, quasi tanti fortissime aghi lunghe assai. Più volte avviene di non trovarvesene. La detta scorza, è tanto leggiera, che si mette in uso in quelle cose, siccome da noi il sughero. Gli indicati aghi spinose sono coniche a guisa di lesine, obbene compresse, lunghe, o quadrate, ed in allora la lor estremità è dentellata. Se dalla scorza si levano via dette spine, vi restano tante macchie bianche senza lagrimare niun liquore. Le sue ramificazioni occupano una grande estensione ombreggiando graziosamente il terreno nei luogbi dove non sono esposte ai venti. Se ne sono verso il Levante, o il Settentrione, allora cacciano le lor ramificazioni verso il Sud-ovvest, o il Sud-est, perdendone le foglie della parte opposta. Le foglie poi vi sono disposte di sette in sette, aspre al tatto, e bene intiere, e dentellate a sega. Ogni anno ne cadono: ne fa eziandìo dei grappoli ben ordinati, corti,

spessi, e disposti in rami con quantità di fiori di color di rose pallide, che hanno sentore di formaggio, e che n'appariscono sul cader delle foglie, le quali servono di grande ornato alle ramificazioni. Ai fiori succedono i frutti, che sono grandi, aspri, rossigni, i quali acchiudono una finissima, e sericea lanugine rossigna, di due pollici di lunghezza, con una è mezza di larghezza. Tal lanugine serve alle persone comode per empire gli origlieri, e i materassi loro; il che è venuto poi confermato dalla sperienza esserne tanto, o più salubre della bambagia, e della lana; anzi senza sbatternela, qualora è troppo pesta dal peso del corpo, basta metter i guanciali, e i materassi al sole, e ne vengono per solo ciò gonfj quasi palloni. Detto albero cresce in pochissimo tempo, e si moltiplica facilmente, e per il seme, e per i getti. Scegliendone poi i più alti diritti, e grossi, gl' indiani arrivano a fabbricare delle canoe di 100. e più piedi di lunghezza, e 12 di larghezza capaci di molta gente, di molto carico, e di reggere con una vela anche sul mare, costeggiandolo. Gli indiani osservarono più volte, che quando le tigri soffrono incomodo nelle unghie dal calore del terreno, vanno in cerca del Ceibo, e alzandosi in due piedi, inchiodano le lor ugne dentro la scorza, ed appoco perdono ogni dolore, e gonfiamento che loro impediva a camminare.

Cacignà, del Vicereinato della Plata.

Navigando sul rio *Mbotetei* il P. Quiroga sin' all'internarsi nel Cujabà, trovò un albero chiamato *Caciguà* di bello aspetto, il cui tronco avea da dodici, in tredici pollici di diametro, il quale segato orizzontalmente, si vide esserne di bellissimo, e vivacissimo colore vermiglio, duro e capace d'una ultimata lisciatura. Oltrechè il sorprendente suo colore lo comunica alle tele, e filature, secondo l'arte dei tintori, nulla esso non perde da questo capo. Laonde un doppio vantaggio se ne può cavare, quello di tingere le tele, e quello d'impiegarlo nella costruzione di bei mobili di Chiesa, e di Casa.

Ora invito tutti i Fisici a ricercar la cagione di quanto s'ammira nell'albero di questo Vicereinato dai Guaranì chiamato *Yzapì*. Io quì lo colloco come isolato, perchè non conosco in questo rarissimo albero, che la foglia, ed il fenomeno, che mostra a chi ha occhi di poterlo veder. L'albero, è d'altezza proporzionata, per goder il nome d'albero; le foglie s'assomigliano a quelle del *Lauro regio:* ma a niun altro nel piagnere, dirò così continuamente, stillandone giorno, e notte, sì in tempo asciutto, e secco, che umido goccie, e più goccie di purissima acqua, che saggiandola sulla lingua, la trovai ottima senza niun sapore nè acido, nè dolce, ma identica all'acqua di pioggia, o di fiume. Io ho perduto molte ore fantasticando, quando alla sua ombra dolcemente mi bagnava, da qual sorgente, e per quai mezzi quest'acqua scaturiva. Sarà, dicea io allora per via d'un attrazione, obbene d'un' ispirazione? E' forza assorbente dall'interno del terreno all'estremità delle foglie per cui il liquore continuamente scaricava? E se cio; con qual meccanismo, per quai condotti, quale l'organizzazione singolare di tal vegetabile? Io lascio ai curiosi di ciò investigare; a me non bastando l'animo, essendone per altro il fatto certissimo. Rari sono anche tali alberi, e questi soltanto si trovano sin al gr. 27. e 28. di lat. australe; niuno affatto al di là.

Yzapì, singolare albero del Vicereinato del rio della plata.

Venendo ora a parlare degli alberi balsamici, e risinosi, che ho conosciuto in questo Vicereinato della Plata, ne darò principio del *Mangaici* così chiamato dai Guaranì, dal quale, nel tagliarlo in varj modi più, o men profondamente, scaturisce una gomma, che già è conosciuta dai Fisici sotto il nome di *Gomma elastica*, siccome di fatti ella è. L'albero da cui viene è per lo meno alta da cinquanta in sessanta piedi, e due e mezzo di diametro. La sua scorza è cenerina di poca spessezza; la sostanza interna bianca, e poco compatta. Sulla cima si prolongano le ramificazioni, alcune inclinate, altre diritte senza simetria.

Piante balsamiche, o resinose.

Mangaicì, Gomena elastica del Vicereinato del rio della Plata.

Esse sono cariche di foglie quasi circolari, disposte alternatamente, associate d'altre tre più picciole, con lungo, e sottile picciuolo di sopra scavato in ogni sua estensione, convesso al di sotto, alquanto sul principio ingrossato: l'indicate fogliole sono però intere, liscie, ovate, alquanto acuminate, verdi sulla pagina superiore, bigie sull' inferiore ristrette nell' origine, e grondeliformi. I fiori vengonvi a gruppi, siccome in grappoli i frutti all' estremità delle dette ramificazioni. I frutti sono lunghi, verdastri a tre coste ritondati, alquanto più slargati sulla base, che alla cima, nella quale sopravvanza una punta. Le dette costole sono realmente tre capsule secche, unite insieme pell'angolo nell' interno, coperte bensì d'una pelle, che da se distaccasi con una data forza elastica, qualora ne sono arrivate a maturanza. Vi sono tre valvule giallastre di sostanza legnosa, compatta, e quasi osseosa. Ogni capsula acchiude due, o tre semi, i quali figurano certi follicoli ovali, rosastri, puntigliati a nero. Il follicolo è fralle, e sottile, acchiudente una nuociola, che oltre l'esser buona da mangiare, eziandio s'assomiglia nel sapore. Tagliando adunque la scorza di questo albero verticalmente, ed orizzontalmente in varie riprese, ne comincia a scolare un umore latticinoso, il quale si conduce da queste ferite alla principale, e più profonda, che si è fatta antecedentemente sul tronco, presso la radice, all' altezza di due piedi incirca, dove se ne va raccogliendo in un recipiente ben adattato. L'umor comincia a condensarsi, ne perde la fluidità, e ne diviene in somma una resina, o gomma molle, e rossigna sulle prime, che gli si fà prendere qualunque si voglia figura, secondo il modello, a cui s'adatta, come sarebbe a dire, di bottiglie, di stivalli, di seringhe, di palle grandi, e piccole, le quali sono d'una elasticità assai sorprendente. I Guaranì, e gli Spagnuoli del Curagnati, dove abbondano questi alberi, ne formano palle d'ogni grandezza, onde giuocare; che era uno dei loro divertimenti al dopo pranzo dei

giorni

giorni festivi, finite che erano le funzioni ecclesiastiche. In Europa sarà una novità il sapere in qual modo gl'indiani Guaranì, ed i Ciquitos giuocavano alla palla. Niuno si serviva delle mani onde sbalzarla con gran magistero ai compagni di partita. I primi la sbalzavano col collo del piede, ed i secondi cogli omeri, a distanza non indifferente, e ne corrispondevano quegli del partito opposto con eguale destrezza, e non altramenti; per qualunque accidente opposto succedesse, n'era sempre un fallo.

Isicayè, albero resinoso del Vicereinato del rio della Plata.

Gl'*Isicayò* è un'altro albero del Vicereinato della Plata resinoso. In uno dei poderi del Collegio dell'Assunzione del Paraguay v'erano moltissimi di questi alberi, che danno la trementina, daddove viene, che i Guaranì chiamano la trementina. *Isà*, o *Isica*. Detto albero è di 16. in 18. piedi di altezza, è di poca cima, e poco fronzuto: di grossezza proporzionata. Non sò altro di questa pianta, se non se, che la trementina non scola dall'albero; che tagliando la sua scorza ad una data profondità; indi a poco incominciane sul principio a lagrimare, poscia più continuatamente. Quando ne esce in quantità, si mettono i raccoglitori mezzo nudi, e distaccandogliela colle mani inumidite, la vanno attaccando alle parti nude del lor corpo, sinchè essendone sufficiente, la distaccano dal corpo, e la conservano in olle, al bisogno. Oltrechè i Guaranì hanno trovato esser l'*Isica* ottimo rimedio al male della sciatica, eglino, ed i Paraguaresi se ne servono per calafatare i loro barconi, e le lor canòe.

Sangue di Drago del Vicereinato del rio della Plata.

La *Draconéa*, ossia Sangue di Drago è eziandìo indigena del Vicereinato del rio della Plata. Nelle selve al di quà del mezzodì della Città dell'Assunzione, siccome al di là del rio *Tebiquarì*; e sulle sponde d'altri fiumi, che non oltrepassano il gr. 27. di lat. australe, sovente vi si trovano di questi alberi. Ne sono d'altezza, quanto un Pomo: si marcano su delle foglie verdi, alcune come macchie rossi-

gne: la sua corteccia è piuttosto liscia, che nò. Per ottener ciò, che appo i Droghieri s'appella *Sangue di Drago*, basta incider detta scorza, per aprire il passaggio ad un umore rossigno, che facilmente indurisce al contatto dell'aria, restandone però friabile. Per sicuramente conoscer la sua virtù astringente, basta applicare un pezzetto fresco dell'indicata scorza, o alquanto della sua gomma, siavi fluida, o concreta sulle gengive. In Spagna, ed in America, s'adoperano certi legnetti sottili, e lunghi 3 in 4 pollici, i quali sono, o dei rami della *Draconèa*, o inviluppati dal suo sangue, per nettare, e fortificare le gengive.

Copaìc, ossia *Goma Copal* del Vicereinato della Plata.

Verso il *Guairà* v'ha un altro albero dai Guaranì chiamato *Copaìc*, daddove poi gli Spagnuoli usurparono il nome di *Copal*, siccome i Portoghesi quello di *Copau* e di *Copaiva*. Il detto albero è della forma d'un Pero. Alla parte australe del *Guairà* massimamente quel territorio chiamato *Montegrande*, ed anche di quà dell'Uruguay. Tal albero è comunissimo, e ne dà indizio a tutti i Viaggiatori della sua presenza col gratissimo odore, con cui profuma tutta quell'atmosfera. N'alligna eziandio in altri luoghi delle missioni guaraniche, ma non ne danno nè tanta gomma, nè tanto odorosa, quanto è quella dei primi; ma al meno il legname puossi impiegare in mobili di lusso. Il P. Cardiel stima, che oltre la detta gomma, gli si fà scolare un soavissimo, e purissimo olio coll' appellativo d'*olio di Maria*, utilissimo in molte infermità: ma non me ne disse di vantaggio.

Gomma-gutta-gamba, del Vicereinato del rio della Plata.

Viaggiando il P. Giuseppe Quiroga da osservatore, ben terra dentro sul rio *Xexuy* trovò casualmente, tagliando per capricccio la scorza d'un albero, quello che dà la gomma *gutta-gamba* ben conosciuta dai Droghieri, e dai Pittori. Frattanti speciosi alberi, che sulle sponde di detto fiume veniva ammirando, quello ve ne trovò della Gutta-gamba, nel modo già indicata. Mi disse, che n'era dell'altezza di quasi una Noce, ma non tanto grosso; le foglie assomigliavano quelle del *Lauro regio*. L'umor di bel giallo, che ne

cacciava fuori presto all'aria si congelava, ed induriva, non altramente di quello, che si vende da' Droghieri.

Trementina, Catrame, e Pece de' pini del Vicereinato del rio della Plata.

Non saprei dire positivamente se il Pino, che ho prima detto chiamarsi dai Guaranì *Cury*, sia quel medesimo da cui cavano prima la trementina, secondo il catrame, ed in ultimo la pece. Sò benissimo, che più, o meno, tutti i pini, danno delle resine. Ma postochè trovo in questo dell'industria umana, che non trovo adoperata su degli altri loro alberi resinosi, fammi inclinare, che ne sia diversa specie dall'antecedente. Sul tronco di questa ultima specie, fanno gl' indiani parecchj tagli, i quali prolungati, vengono a riunirsi ad uno più profondo poco elevato dal terreno. Al di sotto di questo scolatojo n'adattano un sufficiente recipiente di terra cotta, e qualora più non vi scola, in sua vece fabbricano una quasi plataforma di argilla, su cui mettono varj pezzi di legno dello stesso pino, attaccandovene fuoco. Quindi la resina viene scolando nei barrili a quest'uopo sottoposti, che è il lor catrame più favorito per le lor barche, e canòe. Ma se questo lo fanno poscia ben bollire in caldaje di ferro, sinchè ne prenda corpo, se ne fa pece.

Canne.
Le canne di zucchero del Vicereinato del rio della Plata.

Si sa appo gli storici eruditi, che il Zucchero punto non fu conosciuto nè da Greci, nè dai Romani: che in vece se ne servivano del mele degli Api. Sembra però fuor di ogni dubbio, che nel paese dell'agricoltura, voglio dire nell'Impero della China, già da secoli se ne coltivasse, anzi che da Chinesi a noi ne fosse data la prima cognizione. Non si sa però di positivo, se questo ricco prodotto fosse anche indigeno dell' America; pure si sa senza contrasto, che i Portoghesi i primi coltivatori fossero del zucchero nel Brasile, senza che affermar si possa se dall'India, o dall'Africa lo trasportassero, obbene vi fosse già da' barbari coltivato, e miglioratane la coltivazione dai Portoghesi. Che che ne sia, il prodotto che s'appella *zucchero* si estrae da una canna, poco dissimile dalla comune, se non che non è già vuota come la comune, ma piena d'una polpa fibrosa, che il su-

go dolcissimo contiene, da cui poi ad arte si forma il zucchero; e siccome questa canna è tenera, l'è come quella del formentone, tagliata dai nodi, succiarsi può l'interno sugo, ed estrarsene facilmente masticandola sin' alla menoma goccia. Nel Vicereinato della Plata se ne fan delle belle piantagioni dai Guaranì, e dai Paraguaresi, e ne vengono bene, purchè il gr. 27. o 28. di lat. australe non n'oltrepassino; migliori però sempre ne riusciscono accostandosi verso la Zona Torrida; per ciò nel Brasile ne vengono superbe. Le canne di zucchero crescono dall'altezza di sei sino alli otto piedi: sono piene di giunture, o nodi, fra lor destanti, quattro in cinque pollici. Il lor colore e giallognolo, e la cima, dove si divide in foglie, è vivacissimo. Se ne coltivano nel Paraguay, e nelle Missioni, siccome si coltivano nel Brasile, ed in tutti quei climi che ad esse sono favorevoli. Il tempo a proposito di piantarle è il piovoso: aperto adunque un terreno piano in sulchi ben ordinati si seppelliscono i pezzetti di canne da sei in sette giunture, alla profondità d'un mezzo piede, coprendole poi colla smossa terra, e così via via tutto il detto terreno. In dieci, o dodici giorni da ogni giuntura spunta una giovane canna, che presto ne diventa alta, e vigorosa. Ma se si vuole, che questa corrisponda al desiderio del coltivatore, non dovrà tagliarsi, se non dopo sedici mesi, ed anche alquanto al di là. Quanto più ne rimane sul terreno, essendone più matura, ne renderà, è vero, men sugo, ma ne sarà compensato della miglior sua qualità. Quando il tempo n'arriva opportuno al taglio, questo si fà con accetta, ed indi in tanti fardelli si portano al *Trapice*. Questa macchina così dagli Spagnuoli chiamata, che dai Guaranì è semplicissima, ed ottima a quest' uopo. Consiste essa in tre cilindri perpendicolari di duro, e solidissimo legno, appoggiati pel lor asse al di sotto, e al di sopra, a due legni piani situati orizzontalmente, in cui v'ha l'incavo corri-

spondente agli assi degl'indicati perpendicolari cilindri; se non che il cilindro del mezzo, ha il suo asse assai più lungo nell' estremità superiore, nel quale s' adatta una lunga, e soda stanga di 15. in 20. piedi, la quale si attacca colle rispettive corde a due bovi, o cavalli per girar intorno i tre detti cilindri, fra i quali, quel del mezzo, ha in ordine certi grossi denti del medesimo legno, obben di ferro, che imboccano giustamente negli incavi fatti negli altri due: sicchè girando il principale, gl'altri ubbidiscono al moto comune, essendone appena discosti l'un dall' altro, quattro in cinque linee, ma che l'uno voltasi alla diritta, e l' altro alla sinistra. Così disposta questa macchina, il regolatore del *Trapice*, mette le canne di zucchero nello strettojo, le quali da se, e coll' avvedutezza di detto regolatore, ne passano dall'una all'altra parte dei cilindri: indi le fa passare le medesime una seconda volta; quindi il sugo espresso scola in un gran tino sottopposto, e le canne rimangono tanto esauste, ed asciutte, che posson ardere al fuoco. Il sugo è assai liquido, il quale si mette poi al fuoco in caldaje proporzionate, per fagliene prender corpo, è ridurlo in mele. Quando n' ha preso della consistenza, si travasa in altri di terra cotta, lasciando il terzo della sua cavità vuoto. Detto vuoto viene occupato da una poltiglia alquanto densa di terra nera assorbente, la quale a se tira le sovrabbondanti particelle acquose. Nel fondo dei vasi di terra cotta, v' ha nel fondo un foro con alcune pagliucce, per cui eziandio viene trapelando del mele, locchè assai giova al perfetto suo purgamento. Quando la detta poltiglia vi resta indurita, se ne rimette altra, e così, sinchè il pratico operajo conosca esserne ben purgata. Indi il recipiente di terra cotta si mette al sole, menando il contenuto con spattula di legno, e poi si lascia il tutto in riposo, sinchè il zucchero s' indurisca, e ne prenda la necessaria bianchezza. La sua perfezione ultimata dipende dal pratico talento dell' operajo.

Taquarembò, *Taquaruzù*, ed altre specie di canne del Vicereinato del rio della Plata.

In questo Vicereinato sono, oltre le canne di zucchero, molte altre specie di canne, che in breve accennerò 1.° le canne, che chiamano di *Castiglia*, perchè trasportatevi da Spagna, le quali moltiplicansi assai bene tanto nei climi caldi, quanto nei freddi, 2.° quelle che vi vengono in abbondanza nelle selve, e nei boschi del Paraguay, le quali oltre lo trovarvisi spesse in guisachè, ed agli uomini, ed alle fiere non solo impediscono il transito, ma eziandio forse ne rimarrebbero morti, o assaissimo feriti, se ne volessero intraprenderlo, per hè sono tutte le lor giunture piene di lunghe, dure, ed acutissime spine. I Guaranì chiamano queste canne *Taquarembò;* 3.° quelle solide, e sottili quanto il dito indice, che servono per bastoni, gentilmente screziate di bianco, di nero, e di bigio. Agl'indiani *Aucàes* di verso il Sud, ne servono eziandio per far le lor lancie, tanto sono dure, diritte, e forti. Questa specie alligna anche in climi freddi. 4.° quelle d' una grossezza proporzionata, lunghe, e senza veruna giuntura, vuote quindi da capo a fondo. Queste servono agli indiani, ed ai condottieri delle carovane nei lor lunghi viaggi, onde formar delle trombette di tre, o più braccie di lunghezza. Per dar a tali trombette maggior sodezza, usavano gl' indiani di foderarle con gran diligenza, con una budella fresca di bue, la quale seccandosi sopra detta canna, non era cotanto facile a rompersi; indi all' una estremità mettevano un' imboccatura di corno, colla quale agevolmente s' indirizza il fiatto, e ne suona lo stesso che una tromba chiarina. 5.° quella, che si trova dai 25 in 30 gradi di lat. australe, massimamente nelle isole del Paranà, le quali sono della grossezza del braccio, e d' altezza da 25 in 30 piedi. Queste canne sono tanto dure, diritte, e forti, che servono di travi, su cui appoggiano i coppi degli edificj: servono eziandio per farne scale d' ogni grandezza, per salir sui tetti, alle torri, e campanili più alti, ec, 6.° quella, che i Guaranì chiamano *Taquaruzù* di 30 in 40 piedi d' altezza, e di diametro co-

me un buon albero: le giunture distano una dall' altra due piedi: nel vuoto loro entrano sin' a sei libbre di liquore di 16 once: sicchè gl'indiani se ne servono quasi di barili nei lor viaggi di acqua, e di terra. N' abbondano assai dalla Villa di Curuguati, sin' al Paraguay, e Villarica: tutto 'clima caldo sin' al gr. 25 di lat. australe. Le radici del *Taquaruzù* gettano dei germoglj assai. A prima giunta ne sembrano tanti grossi aspargi: e via via crescendone arrivano all' altezza, ed alla grossezza già indicata. Sebbene le dette giunture siano vuote: pure ne contengono qualche soffice materia midollosa: le giunture sono per altro durissime, da esse sporgono germoglj parimenti vuoti, armati di nere spine assai lunghe. Dee però notarsi, che dette spine, da se poi cascano coi loro inviluppi, i quali successivamente apronsi a misura, che la spiga si viene dispiegando, dandone luogo alle foglie. Detti rampoglj sono teneri; di un verde oscuro, quasi solidi da una spugnosa midolla. Dopo qualche tempo divengono essi giallastri, e liscj: dalle lor giunture viene a poco a poco scolando un liquore, che si quagola ai raggi d'un sol cocente, a guisa di dure, ma fralli lagrime, che in somma, ne sono, e formano un zucchero naturale, molto dagl'indiani ricercato, e da molti insetti. Allorchè i detti germoglj arrivano alla lor grandezza, vengonvi tratto tratto delle verdi foglie, scannelate, lunghe un palmo, e larghe un pollice, attaccate a' detti germogli, non già all' asta principale. La parte di sotto il tronco è nuda, l'asta della pannocchia, è diritta, alquanto aspra: i fiori sono sessili, alquanto ruvide, lineari e lunghe. 7.° La più plausibile di queste specie di canne in questo Vicereinato sono quelle, che vengono sul territorio dei *Ciquitos*, sono esse cotanto grosse, quanto il corpo d' un uomo proporzionato. Sò che simili ne vengono nella china, e che come i Chinesi, così i Guaranesi, ne formano dei grandi barilli, onde trasportar le vettovaglie da bocca nei lunghi viaggi di grandi fiumi, e di mare. Se due uomini avvezzi alle fatiche rurali, possono appena al-

zar da terra la canna *Taquaruzù*, quanti non ne saranno di bisogno per alzare il *Taquaruzù guazù* del territorio dei Ciquitos.

Palme, 1.° Palme *coccifere*, o *nocifere* del lVicereinato d rio della Plata.

In questo Vicereinato della Plata sono eziandìo degli alberi, che si chiamano volgarmente *Palme.* Nel Gran-Ciaco si trovano alle volte otto, dieci, dodici leghe continuate solamente di Palmetti. Parimente verso il territorio degl' Indiani *Ciquitos.* Il P. Quiroga navigando sul rio *Xexuy*, osservò, che in tutto il suo territorio sin'a *Xerez* distrutta, quasi altri alberi non vi si divisavano che Palmetti. Un Botanico potrebbe ben saziar la sua curiosità, e dar dei lumi su questa parte della Storia naturale, non ancora, secondo me, ben perlustrata. Ve ne sono di quelle, palme che danno dei Datteri, altri, che ne danno Noci. Quel poco, che io saprò quì l' esporrò brevemente, onde dar termine a quest' Opuscolo, ed a tutta la mia Opera. Fra le Palme che danno Noci, due soltanto conosco, dirò, superficialmente, per le già più volte accennate ragioni. Le noci, o i frutti dell'una, sono della grandezza d'un uovo di pollo d' India: quello dell'altra sono come la testa d' un' uomo. All' apparenza mi parvero tutte e due, che non avessero altro divario fra loro, le foglie, il tronco, ec. di molto assomigliantisi, trattone ora la grosezza dell'asta, ora l' altezza. Più volte ne cominciano a crescere con un tronco grosso, ed indi insensibilmente questo s' assottiglia; altre, viceversa, ne spuntano assottigliate, e seguono per qualche piede così, ed ecco, che poscia se ne ingrossano a segno assai informe, laonde avendone formato una pancia, per dir così, estremamente gonfia, se n' assottigliano, siccome sul principio, ed indi forman la cima, sembrando non potersene naturalmente sostenere: ma osservandone le moltiplici lor radici, e l'intreccio, che fra lor formano, massimamente orizzontalmente, uno resta persuaso, che resister possono anche agli oragani. Riguardo alle foglie di queste palme, che vengono sulla cima del fusto, sono assai lunghe e larghe in proporzione, nel lor mezzo alquanto più largha. I fiori sono simili a

simili a quelle delle altre Palme, secondo la lor generica descrizione. Ai fiori, che sono assai ben disposti, vi succedono i frutti, che vengono in grappoli. Quegli dell'una vi vengono come tante uova di polla d'india insieme; siccome insieme ne vengono eziandìo quegli della grandezza di una testa umana, ovali, alle volte tondi, nella lor longitudine triangolati. La esterna lor coperta, serve di fodero alla noce del Cocco, grosso sovente siccome un piccol melone ovale, forte, e più grosso nell'estremità, per cui n'è attaccata la detta noce al ramo. Esso ha tre aperture, o fiori di due o tre linee di diametro, chiusi, e pieni d'una sostanza bigia, spugnosa, per dove l'interno frutto a se tira dalle radici l'alimento. Lo guscio è duro, legnoso, aggrinzato. Quando detta noce è matura, gl'Indiani ne cavano quantità d'acqua chiara, odorifera, acidula, che la beono come rinfrescante, e molto grata al palato: ma se il frutto è già arrivato a perfezione, la carne contenutavi, diventa consistente, e d'un gusto, che molto s'assomiglia a quello delle mandorle. Da esso poi si ricava latte, pestandole, e incorporandolo coll'acqua, siccome si fa colle mandorle. Da esso eziandìo per espressione si cava un assai buon olio da mangiare, e per le lampade. La materia fibbrosa, che al di fuori circonda il guscio della noce, rossa, e filamentosa, serve agl'Indiani come una specie di stoppa, per calafatare i lor barconi, comechè assai più delle altre stoppe vantaggiosa, per la sua durata, e difficoltà nel corrompersi.

Palme attilifere del Vicereinato del rio della plata, massimamente la chiamata dai Guaraul, *Mbacayà*.

Sono eziandìo nel Vicereinato della Plata delle Palme *Dattilifere* di parecchie specie. Tutto l'immenso paese, che v'ha dai *Xarajes*, rio *Xexuy* sin'*Xerez distrutta*, che osservò nel suo viaggio il P. Quiroga, era pieno di Palmetti di questa specie 1°, Egli mi disse, che gli cagionò uno dei più grandi piaceri di sua vita, il colpo d'occhio dell'immensa quantità di dette palme così alte diritte, di scorza quasi liscia, senza spiname, in guisachè, non essendovene

cotanto fitte; egli coi compagni di viaggio, andavano liberamente a cavallo, e sopra d'un terreno sodo. Ne danno i datteri in grappoli, alquanto più piccoli di quegli di Barberia. 2.° ve ne sono altre verso la regione dei Tapes, che oltre i datteri, gl'indiani ne cavano un filo tanto sottile, soave, e molle quanto la seta: ma non sono più alte di quello sia il Giunco indico. Di questo filo formano i Guaranì il tirante dei lor carcassi. 3.° Altre ve ne sono nel territorio del proprio Paraguay, sin' al gr. 26 di lat. australe, il cui tronco è tutto circondato di spine di mezzo piede di lunghezza, tanto fitte, e commesse, che sembrano un *Riccio*; 4.° ve ne sono delle altre mostrose, per la configurazione del lor tronco, sottile al di sotto, e sulla cima, grossissime nel mezzo, chiamate dagli Spagnuoli *Votija*, per la somiglianza, che n'hanno con quelle broche di terra cotta dove da Mendosa si trasporta il lor vino al Paraguay, ed altrove dell'America Meridionale; 5.° quelle dai Guaranì chiamate *Caranday*, utilissime per le fabbriche, poichè il lor tronco è sì duro, forte, diritto, e lungo, che servono di travi maestre, per sostenere il più pesante delle case, come i coppi, e le altre parti, che bisognano di buon appoggio. Inoltre, segatene per metà, fanno le veci dei coppi, disposta una metà per la parte concava, e l'altra pella convessa, e così via via tutto il tetto. Tutta la Città *de las Corrientès*, senz' eccettuare il Collegio dei Gesuiti, e le altre Case Religiose, ec. erano coperte di questa specie di coppi vegetali: i Gesuiti ultimamente aveano già formati i tetti della lor Chiesa, e Collegio di coppi di terra cotta. Il frutto, che ne danno sono datteri, ma alquanto più duri di quegli, che producono le altre nominate fin quì. Gli Indiani Guaranì ne formano delle corone, ossiano Rosarj di mettersi al collo, forandoli da una all'altra estremità, onde metterne un filo. Molto n'abbondano nel territorio *de las Corrientes* sin' al gr. 28 in 29 di lat. australe. La più

singolare fra queste palme è 6.° la chiamata, dai Guaranì *Mbocayà*. Questo vegetabile è uno dei più rari, ed utili in questo Vicereinato, e forse in tutto l' Universo. Da esso si ricava pane, vino, olio, aceto, companatico, tele, corde, gomone, travi. Questa palma non è d'asta sì elevata, siccome la più parte delle altre congeneri: ma il suo tronco è più grosso. Quando le foglie sono ancor tenere, che sono bianche, e capitate, come le cavoli, e lattughe, e nel centro d'altre vecchie, sono esculente d'ottimo sapore, ed anche meglio coll'olio, aceto, e sale: dalle vecchie macerate, e poi battute, si ricava una canape, siccome dal già indicato *Caraguatà*. Tutte le corde usate nel Paraguay, e frai Guaranì per pescare, si cavano dalle menzionate foglie. Quando non eranvi conosciuti i *pelloni di lana* (ved. pag. 259.) se n' usavano di questa canapa. Forse sarebbonsi continuati ad usare, se non fosse, che essendone assai secca, facilmente ne prende fuoco, se accidentalmente cade dalla pippa dei viaggiatori qualche scintilla di tabacco accesa. Il frutto di questa palma viene in grappoli d' ottanta e più datteri, tondi come le noci, di color giallo, quando maturo. Detto frutto viene circondato da una sottile pellicola, come quella dell' uovo di gallina, ma più tenera, sotto cui trovasi una polpa, o carne gialla, non copiosa, ma assai buona al palato. In detta polpa acchiusa è un seme della grandezza d'una nociuola, assai dura, ritonda, la quale spaccandola, manifesta la nascosta carnosa nociuola d'ottimo gusto, non paragonabile pel suo buon sapore a niuna delle altre finquì conosciute. Da detta nociuola si cava un fino, e superbo olio per le tavole, per la cucina, per le lampadi, dandone un lume splendido, senza fumo, che dagli intenditori vuolsi preferire a quello d'oliva. Le radici di questa palma ancor giovani, sono eziandio esculente, tanto grate al gusto, siccome i rampoglj capitati, di cui già parlammo. Dalla polpa, o carne dei datteri infusa in acqua, ad un dato segno di fer-

mentazione si cava vino, o birra molto grata, e soave a gusto, ed alimentosa: se inoltrasi nella fermentazione, se ne cava aceto gagliardo. Nell'interno del suo tronco, acchiudesi un midollo, ossia una sostanza filamentosa, che assomiglia alle grosse corde d'un arpa, ch'è dolce, e melosa, se si pone a bollire entro d'una caldaja, se ne cava mele. Dopo d'avere laciato nell'acqua il mele, fatto seccare al sole, o alla stufa, detta sostanza serve per accendere il fuoco. Se detta sostanza, vergine qual'è dentro il tronco si cava, si fa seccare al Sole, o alla stufa, e poi si macina, si fanno delle pagnotte dolci. Non indarno alcuni missionarj del Paraguay, chiamarono questa palma l'*Albero della vita*. In una grossa tenuta dei RR. PP. Dominicani del Paraguay, ve n'erano di queste palme che occupavano più e più leghe di terreno.

Fine del V. Tomo

e

di tutta quest' Opera.

Tav. 1

Tom. V.

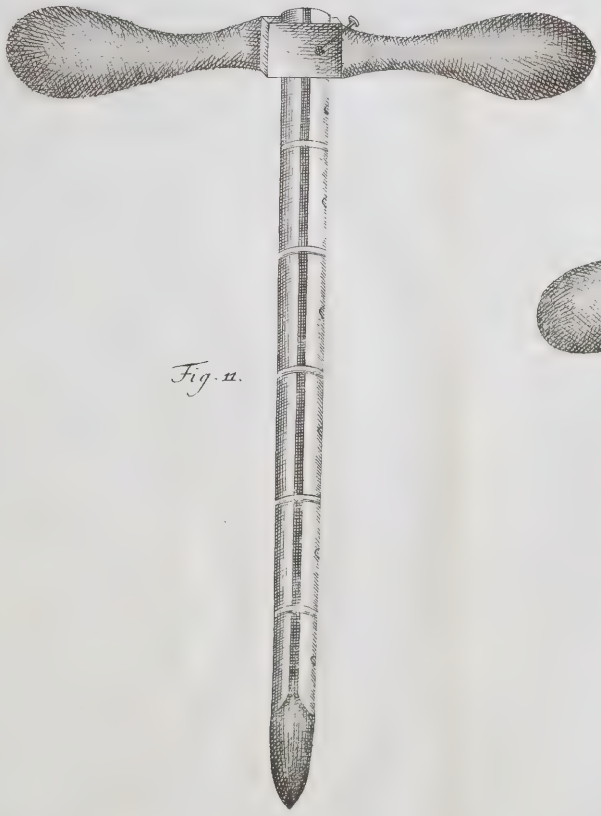

Fig. 11.

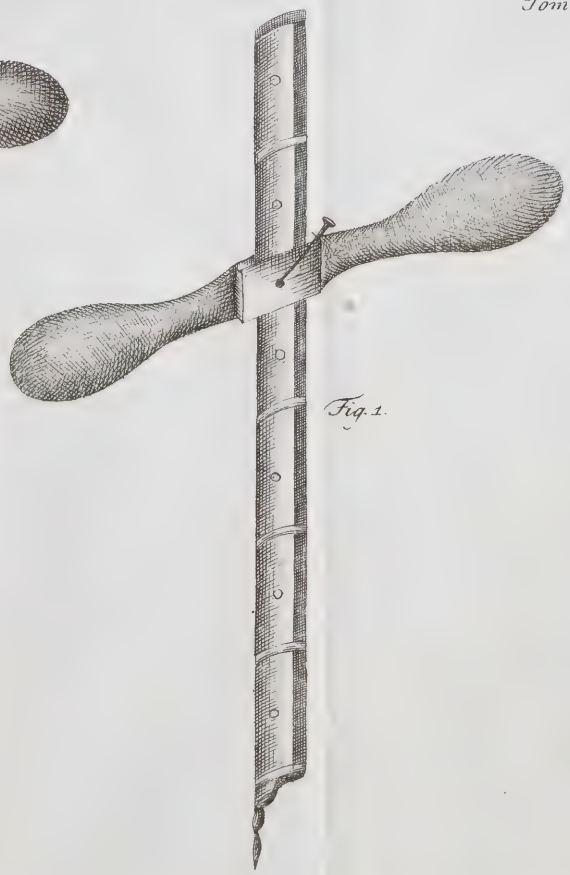

Fig. 1.

De-Termeyer delin.

NAZIONI *Americane scoperte nel nuovo Vicereinato della Plata dal 1526. fin' al 1767. Sotto il detto Vicereinato si comprendono il Governo del Rio della Plata, ossia di Buenos Aires. Quello del Paraguay, quello del Tucumàn, e quello di Santa Croce della Sierra. Item: l' Audienza di Ciuchisaca il Correggimento di Potosì, di Lipes, di Cuyo, di Cicias, e di Cintì.*

Siccome l' ultimo Governo di Santa Croce, e gli aggiuntì Correggimentì sono di data modernissima a questo Vicereinato; le Nazioni barbare quivi accennate, non appartengono, che ai tre primi antichi Governi i quali venivano conosciuti sotto il nome generico di Provincia Gesuitica del Paraguay. Non ostante qualche cosa se ne dirà nell' Opuscolo, qualora verrà in acconcio.

Quanto qui si dirà è fedelmente estratto dall' Archivio del Collegio de' Gesuiti di Cordova del Tucumàn, e dagli Antichi manuscritti del P. Lozano Storiografo della Provincia del Paraguay, e d' altri gravi Scrittori di quella Provincia.

Popoli delle Nazioni barbare appartenenti al Governo del Rio della Plata, o di Buenos Ayres,

NOME.	PARROCHI, o DIRETTORI.	UBICAZIONE DEL POPOLO.	NUMERO DELLE FAMIGLIE.	DICADIMENTO DEL POPOLO.	COMMENDA.	ESITO DELLI STABILIMENTO
Ytaty.	Francescani.	Sul Rio Paranà.	Numerose.	Per servizio Personale.	Di Spagnuoli.	Sussistono 200 famiglie incirca.
Hohomas.	Preti.	Sul R. Paranà.	800 famiglie.	Assalite Maltrattate, e Fuggite.	Di Spagnuoli.	Terminato.
S. Yago Sanchez	Francescani.	Sul R. Paranà.	1000 famiglie.	Assalite dall' Ind. Calciaquies.	Di Spagnuoli.	Terminato.
Santa Lucia.	Francescani.	Sul Rio di Santa Lucia.	2000 famiglie.	Assalite dagl' Ind. Caracaràs.	Di Spagnuoli.	18 famiglie.
Mepenès, e Caxas.	Francescani.	Sul Rio Guaiquirarò.	Numerose.	Non si sà.	Non consta.	Terminato.
Collastas, o Coyastas.	Francescani.	Sul Rio Salado.	Numerosissime.	Non si sà.	Non consta.	Terminato.
S. Bartolomeo di Ciaguàs.	Francescani.	Per contro a Gavoto.	Numerosissime.	Morte, Assalite, e Fuggite il resto.	Di Spagnuoli.	Terminato.
Morocotas. 3 di Colastines, e Calcines.	Preti e Francescani.	Per contro all'Isola che fa il Salado, e il Paranà.	Numerosissime.	Maltrattate. Assalite dai Calciaquies.	Di Spagnuoli.	Terminati tutti.
Timbues.	Non si sà.	Verso il Carcaragnal.	800 famiglie.	Maltrattate, e Fuggite.	Di Spagnuoli.	Terminato.
Calciaquies.	Francescani.	Su del Carcaragnal.	2000 famiglie.	Consunte da fatiche.	Di Spagnuoli.	Quasi terminato.
Ciarruas popolo novente.	Francescani.	In Giupista vicino al R. Salado.	Poche.	Incostanti.	Non si sà.	64 famiglie.
Guaranies Mbeguais Cianàs 9.	5. di Francescani, e 4 di Preti.	Vicini al Rio de los Arecifes.	Numerose.	Maltrattate. Abbandonate.	Di Spagnuoli.	Restano poche famiglie.
Querandies.	Preti.	Vicino al Rio de los Arecifes.	Numerose.	Maltrattate	Di Spagnuoli.	Terminato.
Caguanes.	Preti.	Vicino al Rio de los Arecifes.	Numerosissime.	Maltrattate.	Di Spagnuoli.	Vi restano alcune famiglie.
Beguales.	Preti.	Vicino ad Areco.	Numerosissime.	Maltrattate, indi Abbandonate.	Di Spagnuoli.	Ve ne sono alcune vagabonde.
Guazunambi.	Non consta.	Fra Luxan, e las Conchas.	600 famiglie.	Non consta.	Non consta.	Terminato
Tubicia-miri.	Preti.	Nel Stanza di Romero.	Numerose.	Maltrattate, ed abbandonate	Di Spagnuoli.	Ve ne restano alcune.
Quilmes ed Acalianes.	Preti.	Sopra del Rio Quilmes.	2000 famiglie in circa.	Maltrattate, ed indi Fuggite.	Di Spagnuoli.	Ve ne restano alcune famiglie.
Pay-Caravi.	Francescani.	In Tapepucù.	500 famiglie.	Non si sà.	Non consta.	Terminato.
Uruguais 3 popoli.	Francescani.	Verso il Rio Negro.	Cad' uno di 500 famiglie.	Oppresse dai Correggittori.	Non consta.	Sussistono alcune.
Guaranies vagabondi raccolti.	PP. della Mercede.	In Itacumbi sovra il Rio Negro.	Poche famiglie.	Destrutte dagl' Ind. Ciarruas.	Non consta.	Terminato.

Popoli delle Nazioni Barbare appartenenti al Governo del Paraguay in rigoroso senso.

NOME DELLE NAZIONI.	DIRETTORI O PARROCHI.	UBICAZIONE O SITUAZIONE.	NUMERO DELLE FAMIGLIE.	DICADIMENTO DEL POPOLO.	COMMENDA.	ESITO DELLA FONDAZIONE.
Cinque i cui nomi s' ignorano.	Preti.	Nelle vicinanze di Villaricca.	Numerosissime.	Destrutte da' Paolisti del Brasile.	Di Spagnuoli.	Tutti i Popoli distrutti.
Cunimàis.	Preti.	Nelle vicinanze di Xerès.	Numerosissime.	Fuggite.	Di Spagnuoli.	Terminato.
Catagùas.	Preti.	Nelle vicinanze di Xerès.	Numerosissime.	Fuggite.	Di Spagnuoli.	Terminato.
S. Antonio.	Preti.	Nel posto di Mboarisy.	Numerose.	Maltrattate.	Di Spagnuoli.	Terminato.
I Santi Re.	Preti.	Nel posto di Nanduagazù.	Numerose.	Maltrattate.	Di Spagnuoli.	Terminato.
S. Biagio.	Preti.	Nel posto di Mboi-Mboi.	Numerose.	Maltrattate.	Di Spagnuoli.	Terminato.
S. Andrea.	Preti.	Nel posto di Mbaracayù.	Numerosissime.	Per servizio Personale.	Di Spagnuoli.	Terminato da fatiche.
S. Pietro.	Preti.	Nel posto di Terecanì.	Numerosissime.	Per servizio Personale.	Di Spagnuoli.	Terminato da fatiche.
S. Francesco.	Preti.	Nel posto d' Ybirapariyà.	Numerosissime.	Per servizio. Personale.	Di Spagnuoli.	Terminato da fatiche.
Candellaria.	Preti.	Nel posto di Xeyuì.	Numerosissime.	Per servizio Personale.	Di Spagnuoli.	Terminato da fatiche.
Arecajà.	Preti.	Nel posto d' Arecajà.	Numerosissime.	Ribellate contro i Padroni.	Di Spagnuoli.	Esiliato.
Atirà.	Preti.	Nel posto fra Tobatì, e li Alti.	Non si sa il numero.	Maltrattate.	Di Spagnuoli.	Terminato.
Ypanè.	Preti. Gesuiti, e poi Preti.	Sul Fiume Ypanè.	Numerosissime.	Maltrattate.	Di Spagnuoli.	20 famiglie presentemente.
Guarambarè.	Preti. Gesuiti Preti.	Sul Fiume Guarambarè.	Numerosissime.	Maltrattate.	Di Spagnuoli.	20 famiglie presentemente.
Pitun.	Preti Gesuiti Preti.	Non si sà la sua Ubicazione.	Numerosissime.	Maltrattate.	Di Spagnuoli.	Terminato.
Tobatì.	Preti.	Nel posto d Tobatì.	Poco numerose.	Maltrattate.	Di Spagnuoli.	Pochissime famiglie.
Altos.	Preti.	Fra Atirà, e Arecataquà	Numerose.	Maltrattate.	Di Spagnuoli.	Poche famiglie.
Yaquaròn.	Preti.	Sopra Cagnave.	Numerosissime.	Per servizio Personale.	Di Spagnuoli.	Poche famiglie.
Yutì.	Francescani.	Sopra il Fiume Tebiquarì.	Numerosissime.	Per servizio Personale.	Di Spagnuoli.	Poche famiglie.
Ytapè.	Francescani.	Sopra il Tebiquari-miri.	Numerose.	Per servizio Personale.	Di Spagnuoli.	Nove famiglie soltanto.
Cazapà.	Francescani.	Fra Yutì, ed Ytapè.	Numerosissime.	Per servizio Personale.	Di Spagnuoli.	Trecento famiglie.
Ytatines due Popoli.	Gesuiti Preti Gesuiti.	Nell' Ytatì.	Numerosissime. Dissipate, e poi raccolte.	Abbandonate.	Parte del Re e parte di Spagnuoli.	Sussistono trasportati altrove.
Guaycurùs.	Gesuiti Preti.	Nel posto di Yasocà.	Poche Famiglie.	Abbandonate, e dissipate.	Di nessun Padrone.	Vagabondi.
Mataràs.	Gesuiti Preti.	Sull' est della Concezione.	8000. Famiglie.	Assalite dagli Infedeli.	Di Spagnuoli.	Sussistono 300 famiglie sul R. Salado.
Calciaquies due Popoli.	Preti.	Al sud della Concezione.	Numerose.	Sollevate.	Uno al Re ed un' altro per gli Spagnuoli.	Destrutti.
Altri 3 Popoli attenenti alla Concezione.	Non si sà.	Neppur l'ubicazione.	Numerose.	Sollevate.	Di Spagnuoli.	Destrutti.

Nazioni barbare del Governo del Tucuman di Comenda, e dirette nello Spirituale da' Preti, ed alcuni pochi da' Gesuiti o da' Francescani.

NOME DEL POPOLO.	INDIANI DEL POPOLO E SITO DEL MEDESIMO.	TEMPO E DURAZIONE DEL POPOLO.
Uno, il cui nome s'ignora.	600 anime sovra il Rio *Quarto.*	Terminato.
Pampas diretti da' Gesuiti.	Numeroso: indi fuggiti Al Sud del R. *Quarto.*	Fuggiti Terminato.
Calamucita.	Numeroso nella Valle di *Calamucita.*	Terminato.
Nono.	Numeroso in *Nono.*	Poche famiglie.
Rancios.	Numeroso nel Rio *Secondo.*	Poche famiglie.
Piciana.	Numeroso in *Piciana.*	Poche famiglie.
Sotto: sul Ponente di Cordova.	Numerosissimo a leghe 20 di Cordova.	Poche famiglie
Lagunigla a tre leghe sull' Est di Cordova.	Numeroso.	Terminato.
Villalas 4 leghe verso il Ponente di Cordova.	50. famiglie.	Sussiste.
S. Rocco 16 leghe al Ponente di Cordova.	Numeroso.	Terminato.
Puniglia 12 leghe al Ponente di Cordova.	Numeroso.	Terminato.
Quilambè 18 leghe al Ponente di Cordova.	Numeroso.	Alcuni pochi ivi raccolti.
Sancala 25 leghe al Ponente di Cordova.	Numeroso.	Ne rimangono pochi.
Yacanto 30. leghe al Sud-est di Cordova.	Numeroso.	Ne rimangono pochi.
Coro, Verso la *Punta.*	Numeroso.	Ne rimangono pochi.
HuastaPampa. Più vicino alla *Punta.*	Numeroso.	Ammutinati. Terminato.
Amanas 12 leghe verso il nord di Cordova	Numeroso.	Terminato.
Totoral 18 leghe al Nord di Cordova.	Numeroso.	Terminato.
Pegnas 20 leghe al Nord di Cordova.	Numeroso.	Terminato.
Quilino 20 leghe al Nord di Cordova.	Numeroso.	Alcuni pochi ne restano.
Saglan 20 leghe al Nord di Cordova.	Poco numeroso	Ne rimangono alcuni.
Yschilin 25 leghe al Nord di Cordova.	Numeroso.	Terminato.
Tullumba 25. leghe al Nord-Est di Cordova.	Numeroso.	Ne rimangono pochi.
Sumampa sovra il Rio *Dolce*	Numeroso.	Ne rimangono pochi.
Salavina sovra il Rio *Dolce.*	Numeroso.	Ne rimangono pochi.
Manugasta al Ponente del Rio *Dolce.*	Numeroso.	S'ignora in oggi.
Tesirò all'Est del Rio *Dolce.*	Numeroso.	Dispersi.

Nazioni barbare sotto il Governo del Tucuman, e dirette nello Spirituale da' Preti, ed alcuni Popoli da' Gesuiti o da' Francescani.

NOME DEL POPOLO.	INDIANI DI LUI O POPOLO E SITO DEL MEDESIMO.	TEMPO E DURAZIONE DEL POPOLO.
Socotonio diretto dai Francescani.	Sovra il Rio Salado. Numerosissimo.	Destrutto.
Mostevin, sovra il Rio *Salado.*	Numeroso.	Terminato.
Tuquligasta. All'Oriente del Salado	Numeroso.	Rimangono pochi.
Inquiligua sovra il Rio *Salado.*	Numeroso.	Rimangono pochi.
Mataràs. Sovra il Rio *Salado.*	Numerosissimo	300. anime.
Tucumanita al Ponente di S. Michele.	Numeroso.	Non si sà.
Yacamanes vicino ad *Andalgala.*	Numeroso.	Non si sà.
Tucunagistas; All' Est d'*Andalgala.*	Numeroso.	Non si sà.
Guchasis. All' Est d' *Andalgala.*	Numeroso.	Non si sà.
Candelaria. Nella Valle di *Gioromoros.*	Numeroso.	Terminato.
Parmamarca. Verso *Humaguaca.*	Numeroso.	Rimangono alcuni.
Humaguaca. Sovra il Rio *Humaguaca.*	Numerosissimo.	Rimangono 300 fam.
Ciuscas. Nella Valle di *Gioromoros.*	Numeroso.	Terminato.
Pantano. Verso *Londra* distrutto.	Numeroso.	Rimangono poche famiglie
Capayàn. Nella Valle di *Capayàn.*	Numeroso.	Rimangono pochi
Pulares, e *Pueblos* Verso *Guacipasù* Capital *Pampona.*	8000 incirca.	Fuggiti
Paltipa Nella Valle *Paltipa* All' Est della Cordigliera.	Numerosissimo	Rimangono pochi.
Cololan, e *Tolonlaones*. 2. Verso *Esteco.*	Ognuno 250	Destrutti.
Loreto, e *S. Carlo.* In *Calciaqui.* Gesuiti.	Numeroso.	Sollevati, e Terminato.
Angingasta Nella Valle di *Salta.*	Numeroso.	Rimangono pochi.
Ocloyas 3. popoli. All'Oriente *Xuxui.*	Numeroso.	Spaventati, e Fuggiti.
Paspajas, ed *Ojas.* Verso gli *Oclayas*	Numeroso.	Terminato.
Tilcara. All' Est del Rio *Humaguaca.*	Numeroso.	Non si sà.
Halay. Verso il Rio di *Lìvone.*	Numeroso.	Rimpiazzato da altri.
Pulares: un'altro. Sovra il Rio *Siancas.*	poco numeroso.	Rimangono assai pochi.
Cocinoca. Nel gr. 23. di latitudine.	Numeroso.	Rimangono 300 famiglie.
Casavindo nel gr. 22. e mezzo di latitudine.	Numerosissimo	Rimangono 300 famiglie.

POPOLI.	NAZIONE.	ANIME.	CRISTIANI.
S. *Ignazio-Guazù.*	Guarani sul Rio *Paranà.*	1926.	Tutti.
Nostra Sig. di S. *Fede.*	Guarani sul Rio *Paranà.*	3954.	Tutti.
Santa *Rosa.*	Guarani sul R. *Paranà.*	2243.	Tutti.
Sant' *Jago.*	Guarani sul R. *Paranà.*	2822.	Tutti.
Santi *Cosimo* e *Damiano.*	Guarani sul R. *Paranà.*	2337.	Tutti.
Ytapuà.	Guarani sul R. *Paranà.*	4784.	Tutti.
Candelaria.	Guarani sul R. *Paranà.*	3064.	Tutti.
Sant' *Anna.*	Guarani sul R. *Paranà.*	4334.	Tutti.
Nostra Signora di *Loreto.*	Guarani sul R. *Paranà.*	2462.	Tutti.
S. *Ignazio-mirì*	Guarani sul R. *Paranà.*	3306.	Tutti.
Corpus.	Guarani sul R. *Paranà.*	4587.	Tutti.
Gesù.	Guarani sul R. *Paranà.*	2365.	Tutti.
SS. *Trinità.*	Guarani sul R. *Paranà.*	2866.	Tutti.
S. *Giuseppe.*	Guarani sul R. *Uruguay.*	2122.	Tutti.
S. *Carlo.*	Guarani sul R. *Uruguay.*	2367.	Tutti.
S. *Gioachimo.*	Guarani nel *Tarumà.*	1805.	Tutti.
Rosario.	*Ciriguani.*	310.	Quasi tutti.
S. *Ignazio Ledesma.*	*Tobas*, ed alcuni *Mataguay*	620.	100 solamente.
S. Stefano *Mirafiori.*	*Lules.*	800.	Tutti.
S. Giovan Battista *Balbuena.*	*Ysistenesi*, e *Toquistinesi.*	900.	Tutti.
Nostra Signora della *Concezione Ortega.*	*Omoampas.*	300.	Tutti.
Nostra Signora del *Pilar.*	*Pasaynes.*	350.	Alcuni Pochi.
S. Giuseppe. di *Petacas.*	*Vilelas.*	656.	545.
S. *Saverio.*	Ciquiti.	3302.	Tutti.
La *Concezione.*	Ciquiti.	3287.	Tutti.
S. *Michele.*	Ciquiti.	1429.	Tutti.
S. *Ignazio.*	Ciquiti.	2645.	Tutti.
S. *Rafaello.*	Ciquiti.	2733.	Tutti.

Popoli della Nazione Guarani. Suoi progressi nel Cristianesimo dalla loro fondazione nel 1610 fin' al 1767. Situati parte di detti popoli, 13 sul Rio Paranà, e parte 17. sul Rio Uruguay. La maggior parte dipendono dal Governo di Buenos-Ayres, e la minor da quello del Paraguay. Furono sempre dirette nello Spirituale, e nel temporale dai P. Gesuiti. 32 popoli.

Nazioni barbare del *Gran Ciaco*: indi Convertite al cristianesimo alcune: dirette dai PP. Gesuiti, e messe in Società dal 1743 infin' al 1767. Dipendenti dal Governo del Tucuman. 14 popoli.

Nazioni degl' Indiani Ciquiti, ricercati, convertì, e diretti dai PP. Gesuiti dal lor principio infino al 1767. Popoli 10.

POPOLI.	NAZIONE.	ANIME.	CRISTIANI.
SS. *Apostoli.*	Guarani sul R. *Uruguay.*	2127.	Tutti.
La *Concessione.*	Guarani sul R. *Uruguay.*	2839.	Tutti.
Santa *Maria Maggiore.*	Guarani sul R. *Uruguay.*	1475.	Tutti.
S. *Francesco Saverio.*	Guarani sul R. *Uruguay.*	1527.	Tutti.
SS. *Martiri.*	Guarani sul R. *Uruguay.*	1662.	Tutti.
S. *Nicolò.*	Guarani sul R. *Uruguay.*	3811.	Tutti.
S. *Luigi.*	Guarani sul R. *Uruguay.*	3353.	Tutti.
S. *Lorenzo.*	Guarani sul R. *Uruguay.*	1242.	Tutti.
S. *Michele.*	Guarani sul R. *Uruguay.*	3164.	Tutti.
S. *Giovanni Battista.*	Guarani sul R. *Uruguay.*	3791.	Tutti.
S. *Angioli.*	Guarani sul R. *Uruguay.*	2372.	Tutti.
S. *Tomaso.*	Guarani sul R. *Uruguay.*	2172.	Tutti.
S. *Borgia.*	Guarani sul R. *Uruguay.*	2583.	Tutti.
Santa *Croce.*	Guarani sul R. *Uruguay.*	3243.	Tutti.
Yapeyu.	Guarani sul R. *Uruguay.*	7974.	Tutti.
S. *Stanislao.*	Guarani nel *Tarumà.*	1972.	Tutti.
Concezione.	*Abiponi.*	265.	Pochi.
S. *Saverio.*	*Mocovis.*	982.	Tutti.
S. *Pietro.*	*Mocovis.*	350.	Tutti.
S. *Girolamo.*	*Abiponi.*	580.	La maggior parte.
S. *Regis*, e S. *Ferdinando.*	*Abiponi.*	Non si sà	Non si sà.
Rosario del *Timbò.*	*Abiponi.*	Non si sà.	Non consta.
Nostra Signora di *Belen.*	*Mbayas*, e *Guaycurùs.*	Non si sà.	Nessuno.
Sant' *Anna.*	Ciquiti.	1774.	Tutti.
S. *Giuseppe.*	Ciquiti.	2242.	Tutti.
S. *Giovanni.*	Ciquiti.	1883.	Tutti.
Sant' *Jago.*	Ciquiti.	1556.	Tutti.
Santo *Cuore* di *Gesù.*	Ciquiti.	2440.	Tutti.

ERRATA CORRIGE

NELLA PREFAZIONE

	ERRORI	CORREZIONI
P. II.	l. 25 dal in là	leg. coll' in là
P. III.	l. 19 calore	leg. colore
	l. 25 n' è ha	leg. n' ha
P. IV.	l. 27. infraciditi	leg. infracidati
postill.	l. unica. Rettile	leg. Rettili

NEI QUATTRO OPUSCOLI

P. 3	postill.	l. 2. di sapersi	leg. da sapersi.
P. 4		l. 24. fecondo.	leg. fecondi.
P. 5		l. 5. depuro	leg. depurava.
		l. 5 si riduce	leg. si riduceva.
P. 6		l. 18. allegnatevi	leg. allignatevi.
P. 10		l. 10. in quesia	leg. in qualsisia.
P. 11		l. 1. formarci	leg. fermarci.
P. 12		l. 9. di molte	leg. da molte.
P. 14		l. 23. separato	leg. separata.
P. 15		l. 16. vetrificanti	leg. vetrificate.
P. 19		l. 11. facciano	leg. faccia
P. 24		l. 14. sepero	leg. se però.
P. 26		l. 10. perosa	leg. porosa.
P. 27	postill.	l. 5. quanti	leg. quanto
P. 33		l. 28. insofferibili . . .	leg. insofferibile
P. 34	postill.	l. 2. s' idea	leg. si dia
P. 40		l. 13 asciuta	leg. asciutta
P. 41		l. 12. mollicule	leg. molecola
		l. 13. abbondanti	leg. abbondante
P. 43		l. 16. degli alimenti . . .	leg. dagli alimenti
P. 45		l. 22. Ocche	leg. Oche
	postill.	l. 2. Ocche.	leg. Oche
P. 46		l. 14. Occa	leg. Oca
P. 47	nella nota.	l. 26. corrodo	leg. corrodono
P. 48		l. 25. numero di migliori .	leg. numero indefinito di migliori.

	ERRORI	CORREZIONI
P. 49	l. 20. che	leg. in cui
P. 50	l. 20. coi quasi.	leg. coi quali
P. 54	l. 11. si fa	leg. si sa
P. 57	l. 32. nè	leg. n' è
P. 67	l. 18. fulliggine	leg. fuliggine
P. 68	l. 21. manifestato	leg. manifestata
P. 70	l. 31. circostanze	leg. circostanza
P. 71	l. 20. ferragginose	leg. ferruginose
	l. 25. per opposto . . .	leg. per opposte
P. 72	l. 22. che alle bestie. . .	leg. che alle bestie utilissime
	l. 32. concorrano	leg. concorrono
P. 74	l. 11. antiaccidentale. . . .	leg. artiaccidentale
	l. 27. se vi lasciassero . .	leg. se vi si lasciassero
P. 78	l. 4. trovado	leg. trovando
P. 93	l. 5. Paragnay	leg. Paraguay
	l. 23. spanda	leg. spenda
	l. 29. abbraccia	leg. a braccia
P. 94	l. 3. si provvede.	leg. provvede
P. 95	l. 14 così che al calcolo .	leg. così che se al calcolo
	l. 17. contavano	leg. contava
P. 96	l. 25 Agornomi	leg. Agronomi
P. 97	l. 23. ulbo	leg. bulbo
	l. 26. qua, e la.	leg. quà, e là
P. 100	l. 7. d' onde	leg. dove
P. 108 postill.	l. 3. che serviranno . .	leg. che servirono
P. 120	l. 13. sparse si.	leg. sparsisi
	l. 15. per onde	leg. per volte
P. 134	l. 3 la ciare	leg. slanciare
P. 136	l. 23 che vi si trovi . .	leg. che non vi si trovi
P. 137 nella nota	l. 10 banstoncello . . .	leg. bastoncello
P. 140	l. 3 scutimentato	leg. scuotimento
P. 142 postill.	l. 5 Erankliniano . . .	leg. Frankliniano
P. 143	l. 7 che se ne dica . .	leg. che che se ne dica
P. 149	l. 8 che cagiona l'orecchio a	leg. che cagiona a chi applica l'orecchio
	l. 16 brucciare	leg. bruciare

	ERRORI	CORREZIONI
P. 156	l. 11 che ad una	leg. che da una
P. 160 postill.	l. 5 dai detti	leg. dei detti
	l. 27 Huter.	leg. Hunter
P. 161	l. 1 d'entrambi	leg. d'entrambi)
P. 162	l. 14. incomodo	leg. incomode
P. 166	l. 2 sì icoibenti . .	leg. sì i coibenti
postill.	l. 2 dell'Autore. . . .	leg. dall'Autore
P. 168	l. 24 degli effetti . . .	leg. dagli effetti.
P. 169	l. 33 non ne fosse . . .	leg. non ne fossero
P. 173	l. 8 possa.	leg: possano
P. 183	l. 15 che uno	leg: che è uno
P. 185	l. 19 Aboy-ibibogog . .	leg: Mboy-ibibogog
P. 188 nella nota	l. 3 alla sua indole . .	leg: della sua indole
P. 199 nella nota	l. 25 ad uua	leg: ad una
P. 203 nella nota	l. 5 nel globo	leg nel lobo
P. 216	l. 23 e nol lo.	leg: e non lo
P. 226 postill.	l. 16 micidial	leg: micidiali
P. 227	l. 14 non potero . . .	leg: non potevo
P. 231	l. 15 ed all'animale . .	leg: e l'animale
P. 233	l. 13 inesata	leg: inesatta
P. 234	l: 18 spunta : . : : .	leg: sputa
P. 235 postill.	l: 2 Xaemfer : : : :	leg: Kaemfer
P. 241	l: 19 effetti : : : : :	leg: affetti
P. 250	l: 29 a ma . : : : : :	leg: a me
P. 257	l: 31. rubbate	leg: rubate
P. 258	l. 13 ridere	leg: ridire
P. 264	l. 15 questo uopo . . .	leg: a questo uopo
P. 267	l. 3 Gaue	leg: Jane
P. 275	l. 17 ve rà	leg: verrà
P. 277 postill.	l. 4 Marciada	leg. Manciada
	l: 24 sulle sulfe	leg: sulle
postill.	l. 2 Minuane: : : : :	leg: Minuana
P. 278	l: 7 Qando : : : : .	leg. Quando
P. 281	l: 1 non veniva . . : .	leg: vi veniva
p. 284	l: 7 del natio: . . : :	leg: al natio
p. 292	l. 18 fort : : . : : :	leg: forti
p. 293	l: 8 stregoni : : : : .	leg: stregone
p. 295	l; 26 poichè : : : : :	leg: poi che

	ERRORI	CORREZIONI
p. 298	l: 7 strasciati : : : : :	leg: stracciati
P. 301	l: 7 della detta : : : : :	leg: dalla detta
p. 315	l. 34 copo : : : : : :	leg: corpo
p. 317	l: 14 Francesco : : : :	leg: Faustino
p. 323	l: 27 inconcusso che : :	leg: inconcusso da cui
p. 325	l: 15 là . : : : : : :	leg: la
P. 334.	l. 34. ardimentosa . . .	leg. ardimentose.
P. 337.	l. 8. Innoltre	leg Inoltre.
	l. 14. Simie	leg. Scimie.
P. 341.	l. 4. amoliava.	leg. ammagliava.
P. 343.	l. 27. Goaycutiça. . . .	leg. Guaycutica.
P. 346.	l. 31. Sacrossante. . . .	leg. Sacrosante.
p. 349	l. 21. invansi.	leg. ivansi.
P. 352.	l. 14. i quali	leg. il quale.
P. 359.	l. 23. strasciato	leg. stracciato.
P. 365. postill.	l. 4. Sabàca	leg. Sibàca.
P. 369.	l. 1. fugga	leg. fuga.
P. 370.	l. 12. appellattivo . . .	leg. appellativo.
P. 390.	l. 1. cagionerà	leg. cagionerà dei fastidj.
P. 408.	l. 7. Luogotene	leg. Luogotenente.
P. 411.	l. 27. idelebile	leg. indelebile.
P. 415.	l. 9. credette	leg credettero.
P. 419	l. 1. Gerolamo	leg. Girolamo.
P. 427.	l. 10. seppelire	leg. seppellire.
P. 439.	l. 9. shcermirlo	leg. schermirlo.
P. 444.	l. 34 al	leg. il.
P 449.	l. 31. 520	leg 320
p. 451.	l. 9. la prole coll. ec. . .	leg. la prole quando passava a un maschio, e d' una femmina.
	l. 10. morti, quando . . .	leg. morti; col sagrificarsi ec.
p. 455.	l. 6. spiritosamente . . .	leg. spiritosa mente.
	l. 26. cui un poco . . .	leg. cui poco.
p. 457.	l. 18. il quale	leg. la quale.
	l. 18. ferito.	leg. ferita.
p. 460.	l. 27. n' assai	leg. n' è assai.
p. 463.	l. 13. Yaquì.	leg. Yoquì.

	ERRORI	CORREZIONI
p. 465.	l. 30. Yaquà	leg. Yaguà.
p. 473.	l. 12. ma pronuziata. . .	leg. mal pronunziata.
	l. 32 Yagouaretè. . . .	leg. Yaguaretè.
p. 475	l. 15. anfissime	leg. densissime.
p. 476.	l. 4 Mozos	leg. Moxos.
	l. 15. cominciavano . . .	leg. cominciava.
p. 479.	l. 1. d'una	leg. una.
p. 480.	l. 30. Il	leg. I.
p. 484.	l. 8. indurrite.	leg. indurite
p. 485.	l. 4. confessioni	leg. confessione
	l. 20. che	leg. chi
P. 493.	l. 21. Cuy	leg. Couy.
p. 504.	l. 21. maravigliò	leg. maraviglio
p. 505. postill.	l. 2. Tayèu	leg. Taytetù.
p. 509.	l. 24. confusione	leg. contusione
p. 516.	l. 16. Tucmàn	leg. Tucumàn
p. 520.	l 28. predono	leg. prendono
P. 525.	l. 30 presuberanza . . .	leg. protuberanza
	l. 32. più al gozzo . . .	leg. giù al gozzo
p. 531.	l. 2. mângifuochi. . . .	leg. mangifuoco.
	l. 30. inumedita	leg. inumidita
p. 533.	l. 1. ce	leg. che
p. 544.	l. 34. o	leg. hò
p. 545	l. 30 Desaquadro. . . .	leg. Desaguadero
p. 547	l. 9. fattasi	leg. fattosi
	l. 25 fesse	leg. fece
p. 560	l. 16 Tatty	leg. Tatiy
p. 561	l. 12 uno , ...	leg: una formica
p. 563.	l. 24 monte.	leg. mentre
	l. 28 tanti	leg. tanto
p. 569	l. 9 Americans	leg. Americanus
p. 571	l. 4 ponciò	leg. poncio
p. 572	l. 31 taluni	leg: a taluni
p. 575	l. 24 a torre	leg. a torto
p. 576	l. 31 con la formazion .	leg: la conformazion
p. 577	l. 3 cuccina	leg: cucina
p. 583	l. 25 stimati	leg: stimmati

22 1088

	ERRORI	CORREZIONI
p. 584	l. 10 sì grandi	leg: sì grandi che
	10 addattandoli . . .	leg adattandole
p. 585	l. 34 pepe Guinea . .	leg: pepe di Guinea
p: 586	l. 4 Cambarì.	leg: Cumbarì
	l. 30 rifrescanti	leg: rinfrescanti
p. 590	l. 1 martirizzar . . .	leg: martirizzarlo
p. 592	l. 23 Coraguatara-he . .	leg: Caraguatara-hè
p. 594	l. 2 ne.	leg. nè
p. 59 postill:	l. 4 Pasa	leg: Plata
p. 596	l. 10 Scarrappa	leg: Sciarrappa
p. 602	l. 23 sono più grandi . .	leg: è più grande
p. 605	l. 28 tanta	leg: tanto
p. 606	l. 2 Yibrà	leg. Ybirà
p. 607	l. 6 l' albero da . . .	leg. l' albero è da
p. 608	l. 24 moltissime sono le specie	leg: moltissimi sono gli alberi
p. 609	l. 11 in qualità	leg: in quantità
postill.	l. 1 Aracia	leg: Acacìa
p. 610. postill.	l. 1 Cacigna	leg: Cacigùa
p. 615 postill.	l. 1 Gomena	leg. Gomma
	l. 30 alta	leg: alto
p. 616	l. 17 rosastri	leg: rossastri
P. 620	l. 12 destanti	leg: distanti
P. 621	l. 1 agli assi	leg: alle assi
P. 626	l. 11 fiori	leg: fori
postill.	l. 1 attilifera	leg. datterifera
postill.	l. 7 *Mbacaya*	leg: *Mbocaya*

B807
T3190
1-3126
v.5